

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS DOS ESTADOS UNIDOS
Washington, D.C. 20549

Formulário 20-F

RELATÓRIO ANUAL, DE ACORDO COM A SEÇÃO 13 OU 15(d)
DA SECURITIES EXCHANGE ACT DE 1934

Para o exercício fiscal encerrado em: 31 de dezembro de 2023

Número de registro na Comissão: 001-15030

VALE S.A.

(Denominação social exata da Companhia sob Registro, conforme especificado em seu ato constitutivo)

República Federativa do Brasil

(Jurisdição de constituição ou organização)

Gustavo Duarte Pimenta, Vice Presidente Executivo de Finanças e Relações com Investidores

Telefone: +55 21 3485 5000

Praia de Botafogo 186 – salas 1101, 1701 e 1801– Botafogo

22250-145 Rio de Janeiro, RJ, Brasil

(Endereço da sede)

Valores mobiliários registrados ou a serem registrados, conforme Seção 12(b) da Lei:

Título de Cada Classe	Símbolo(s) de Negociação	Nome de cada bolsa onde os valores mobiliários são registrados
Ações ordinárias da Vale, sem valor nominal por ação		Bolsa de Valores de Nova York*
<i>American Depositary Shares</i> (evidenciadas pelos <i>American Depositary Receipts</i>), cada uma representando uma ação ordinária da Vale	VALE	Bolsa de Valores de Nova York
6,250% em Notas Garantidas com vencimento em 2026, emitidas pela Vale Overseas	VALE/26	Bolsa de Valores de Nova York
3,750% em Notas Garantidas com vencimento em 2030, emitidas pela Vale Overseas	VALE/30	Bolsa de Valores de Nova York
6,125% em Notas Garantidas com vencimento em 2033, emitidas pela Vale Overseas	VALE/33	Bolsa de Valores de Nova York
8,250% em Notas Garantidas com vencimento em 2034, emitidas pela Vale Overseas	VALE/34	Bolsa de Valores de Nova York
6,875% em Notas Garantidas com vencimento em 2036, emitidas pela Vale Overseas	VALE/36	Bolsa de Valores de Nova York
6,875% em Notas Garantidas com vencimento em 2039, emitidas pela Vale Overseas	VALE39	Bolsa de Valores de Nova York
5,625% em Notas com vencimento em 2042, emitidas pela Vale S.A.	VALE42	Bolsa de Valores de Nova York

* As ações não estão listadas para negociação, mas apenas em conexão com o registro de *American Depositary Shares* de acordo com as exigências da Bolsa de Valores de Nova York.

Valores mobiliários registrados ou a serem registrados, de acordo com a Seção 12(g) da Lei: Nenhum
Valores mobiliários para os quais há obrigação de reportar, de acordo com a Seção 15(d) da Lei: Nenhum
Número de ações em circulação de cada classe de ação da Vale em 31 de dezembro de 2023 era de:

4,539,007,568 ações ordinárias, sem valor nominal por ação

12 *golden shares*, sem valor nominal por ação

Indique com uma marca de seleção se o autor do registro é um emittente experiente, conforme definido no Regulamento 405 da *Securities Act*.

Sim Não

Caso este relatório seja um relatório anual ou um relatório de transição, indicar se o autor do registro não é obrigado a registrar os relatórios nos termos da Seção 13 ou 15(d) da *Securities Exchange Act* de 1934.

Sim Não

Indique com uma marca de seleção se o autor do registro (1) registrou todos os relatórios necessários, de acordo com a Seção 13 ou 15(d) da *Securities Exchange Act* de 1934 durante os 12 meses antecedentes (ou por um período mais curto no qual o autor do registro teve que registrar tais relatórios) e (2) foi submetido a tais exigências a respeito dos registros nos últimos 90 dias.

Sim Não

Indique com uma marca de seleção se o autor do registro enviou eletronicamente todos os arquivos de dados interativos que devem ser enviados de acordo com a Regra 405 do Regulamento S-T (§232.405 deste capítulo) durante os 12 meses anteriores (ou por um período mais curto que o autor do registro foi solicitado para enviar esses arquivos).

Sim Não

Indique com uma marca de seleção se o autor do registro é um arquivador grande acelerado, um arquivador acelerado, arquivador não acelerado ou uma Companhia de crescimento emergente. Veja as definições de "*large accelerated filer*", "*accelerated filer*" e "*emerging growth company*" na Regra 12b-2 da *Securities Exchange Act*.

Grande arquivador acelerado Arquivador acelerado Arquivador não acelerado Empresa de crescimento emergente

Se uma Companhia de crescimento emergente preparar suas demonstrações financeiras de acordo com o U.S. GAAP, indique com uma marca de seleção se o autor do registro optou por não usar o período de transição estendido para cumprir com padrões contábeis novos ou revisados previstos de acordo com a

Seção 13(a) da *Securities Exchange Act*.

Indique com uma marca de seleção se o registrante apresentou um relatório e atestado da avaliação de sua administração sobre a eficácia de seu controle interno sobre relatórios financeiros de acordo com a Seção 404(b) da Lei Sarbanes-Oxley (15 U.S.C. 7262(b)) pela firma de contabilidade pública registrada que preparou ou emitiu seu relatório de auditoria.

Se os valores mobiliários forem registrados de acordo com a Seção 12(b) da Lei, indique com uma marca de seleção se as demonstrações financeiras do autor do registro incluídas no arquivamento refletem a correção de um erro nas demonstrações financeiras emitidas anteriormente.

Indique com uma marca de seleção se alguma dessas correções de erro são reformulações que exigiram uma análise de recuperação da remuneração baseada em incentivos recebida por qualquer um dos diretores executivos do autor do registro durante o período de recuperação relevante de acordo com §240.10D-1(b).

Indique com uma marca de seleção qual a base contábil utilizado pelo autor do registro para elaboração das demonstrações financeiras incluídas neste registro:

U.S. GAAP Normas Internacionais de Relatórios Financeiros emitidas pelo *International Accounting Standards Board* Outros

Caso tenha indicado a opção "Outros" na pergunta anterior, Indique com uma marca de seleção qual item da demonstração contábil o autor do registro decidiu seguir.

Item 17 Item 18

Se este for um relatório anual, indique com uma marca de seleção se o registrante é uma empresa de fachada (conforme definido na Regra 12b-2 do *Exchange Act*).

Sim Não

ÍNDICE

I. PANORAMA	7
Panorama dos Negócios	8
Declarações Prospectivas	25
Fatores de Risco	26
Gestão de Riscos	43
II. INFORMAÇÕES SOBRE A COMPANHIA	49
Segmentos de Negócios	49
Reservas e Recursos	108
Assuntos Regulatórios	126
III. ANÁLISE E PERSPECTIVAS OPERACIONAIS E FINANCEIRAS	135
Panorama	135
Resultados das Operações	142
Liquidez e Recursos de Capital	150
IV. PARTICIPAÇÃO ACIONÁRIA E NEGOCIAÇÃO	154
Acionistas Majoritários	154
Transações entre Partes Relacionadas	156
Distribuições	158
Mercados de Negociação	159
Ações Depositárias	160
Aquisição de Valores Mobiliários pelo Emissor e Subsidiárias	162
V. ADMINISTRAÇÃO E EMPREGADOS	163
Administração	163
Remuneração da Administração	176
Empregados	181
VI. INFORMAÇÕES ADICIONAIS	183
Processos Judiciais	183
Estatuto Social	203
Debêntures participativas	209
Controles de câmbio e outras limitações que afetam os detentores de valores mobiliários	210
Tributação	212
Controles e Procedimentos	220
Governança corporativa	222
Segurança Cibernética	228
Código de Conduta	231
Principais Serviços e Honorários dos Auditores Independentes	232
Informações Registradas junto aos Reguladores de Valores Mobiliários	233
Anexos	234
Glossário	235
Assinaturas	240

GUIA DE REFERÊNCIA CRUZADA DO FORMULÁRIO 20-F

Item	Legenda do Formulário 20-F	Localização neste relatório	Página
1	Identidade dos membros do conselho, membros do comitê executivo e membros do conselho fiscal		
	1A Membros do conselho e do comitê executivo	Não se aplica	–
	1B Conselheiros	Não se aplica	–
	1C Auditores	Não se aplica	–
2	Estatísticas de oferta e cronograma previsto	Não se aplica	–
3	Principais informações		
	3A [Reservado]	–	–
	3B Capitalização e endividamento	Não se aplica	–
	3C Razões da oferta e uso dos recursos	Não se aplica	–
	3D Fatores de risco	Fatores de Risco	26
4	Informações sobre a Companhia		
	4A Histórico e desenvolvimento da companhia	Panorama dos Negócios; Informações Arquivadas junto aos Reguladores de Valores Mobiliários; Liquidez e Recursos de Capital—Fontes de Recursos—Investimentos de Capital	8; 233;150
	4B Panorama dos negócios	Panorama dos Negócios, Segmentos de Negócios, Reservas e Recursos, Assuntos Regulatórios	8; 49; 108; 126
	4C Estrutura organizacional	Anexo 8	–
	4D Ativo imobilizado	Segmentos de Negócios; Assuntos Regulatórios	49; 126
4A	Comentários não solucionados dos funcionários	Nenhum	–
5	Análise e perspectivas operacionais e financeiras		
	5A Resultados operacionais	Resultados das Operações	142
	5B Liquidez e recursos de capital	Liquidez e Recursos de Capital	150
	5C Pesquisa e desenvolvimento, patentes e licenças, etc.	Segmentos de Negócios	49
	5D Informações sobre as tendências	Resultados das Operações	142
	5E Estimativas contábeis críticas	Não se aplica	–
6	Membros do conselho, diretores executivos e funcionários		
	6A Membros do conselho e diretores executivos	Administração	163
	6B Remuneração	Remuneração da Administração	176
	6C Práticas do conselho	Administração—Conselho de Administração	163
	6D Empregados	Empregados	181
	6E Titularidade das ações	Acionistas Majoritários; Empregados—Remuneração com base no Desempenho	154; 181
	6F Divulgação da ação de um registrante para recuperar a remuneração concedida erroneamente	Não se aplica	–
7	Acionistas majoritários e transações entre partes relacionadas		
	7A Acionistas majoritários	Acionistas Majoritários	154
	7B Transações entre partes relacionadas	Transações entre Partes Relacionadas	156
	7C Participações de peritos e advogados	Não se aplica	–

Item	Legenda do Formulário 20-F	Localização neste relatório	Página
8	Informações financeiras		
	8A Relatórios consolidados e outras informações financeiras	Demonstrações Financeiras Consolidadas	F-1
		Distribuições	158
		Processos Judiciais	183
	8B Mudanças significativas	Resultados das Operações	142
9	Oferta e listagem		
	9A Detalhes da oferta e listagem	Mercados de Negociação	159
	9B Plano de distribuição	Não se aplica	–
	9C Mercados	Mercados de Negociação	159
	9D Acionistas vendedores	Não se aplica	–
	9E Diluição	Não se aplica	–
	9F Despesas com emissão	Não se aplica	–
10	Informações adicionais		
	10A Capital social	Estatuto Social—Ações Ordinárias e <i>Golden Shares</i>	203
	10B Memorando e estatutos da associação	Estatuto Social	203
	10C Contratos materiais	Segmentos de Negócios; Resultados das Operações; Transações entre Partes Relacionadas	49; 142; 156
	10D Controles cambiais	Controles de Câmbio e Outras limitações que afetam os detentores de valores mobiliários	210
	10E Tributação	Tributação	212
	10F Dividendos e agentes pagadores	Não se aplica	–
	10G Declarações de especialistas	Reservas e Recursos	108
	10H Documentos divulgados	Informações registradas junto aos reguladores de valores mobiliários	233
	10I Informações subsidiárias	Não se aplica	–
	10J Relatório anual aos detentores de valores mobiliários	Não se aplica	–
11	Divulgações quantitativas e qualitativas sobre risco de mercado	Gestão de Riscos—Risco de Mercado	44
12	Descrição de títulos, exceto títulos de valores mobiliários		
	12A Títulos de dívida	Não se aplica	–
	12B Direitos e garantias	Não se aplica	–
	12C Outros títulos	Não se aplica	–
	12D <i>American Depositary Shares</i>	Ações Depositárias	160
13	Incumprimentos, atrasos nos pagamentos de dividendos e delinquências	Não se aplica	–
14	Modificações materiais nos direitos dos titulares de valores mobiliários e no uso dos recursos	Não se aplica	–
15	Controles e procedimentos	Controles e Procedimentos	220
16	Reservado	–	–

Item	Legenda do Formulário 20-F	Localização neste relatório	Página
16A	Comitê de Auditoria expert financeiro	Administração—Comitê de Auditoria e Riscos	172
16B	Código de ética	Código de Conduta	231
16C	Principais Serviços e Honorários dos Auditores Independentes	Principais Serviços e Honorários dos Auditores Independentes	232
16D	Isonções das normas de listagem para comitês de auditoria	Administração—Comitê de Auditoria e Riscos; Governança Corporativa	172; 222
16E	Aquisição de valores mobiliários pelo emitente e coligadas	Aquisição de valores mobiliários pelo emissor e subsidiárias	162
16F	Mudança nos auditores independentes do autor do registro	Não se aplica	–
16G	Governança corporativa	Governança Corporativa	222
16H	Divulgação sobre segurança nas minas	Não se aplica	–
16I	Divulgação Sobre Jurisdições Estrangeiras que Impedem Inspeções	Não se aplica	–
16J	Políticas sobre negociação com informações privilegiadas	Não se aplica	–
16K	Segurança cibernética	Segurança Cibernética	228
17	Demonstrações financeiras	Não se aplica	–
18	Demonstrações financeiras	Demonstrações Financeiras Consolidadas	F-1
19	Anexos	Anexos	234

I. PANORAMA

Somos uma das maiores companhias de mineração e metais do mundo, com base na capitalização de mercado e um dos maiores produtores mundiais de minério de ferro, pelotas de minério de ferro e níquel. Também produzimos cobre. Nossos concentrados de níquel e cobre possuem subprodutos como metais do grupo platina (PGMs), ouro, prata e cobalto. Participamos da exploração mineral *greenfield* em seis países. No Brasil e em outras regiões do mundo, operamos grandes sistemas logísticos, incluindo ferrovias, terminais marítimos e portos, que estão integrados às nossas operações de mineração. Além disso, possuímos centros de distribuição para dar suporte à entrega de minério de ferro ao redor do mundo. Diretamente e por meio de coligadas e *joint ventures*, também temos investimentos em negócios de energia.

A Vale S.A. é uma sociedade por ações, constituída em 11 de janeiro de 1943, com prazo indefinido, segundo as leis da República Federativa do Brasil. A sede está localizada na Praia de Botafogo 186 – escritórios 1101, 1701 e 1801 – Botafogo, 22250-145 Rio de Janeiro, RJ, Brasil, e seu telefone é 55-21-3485-5000.

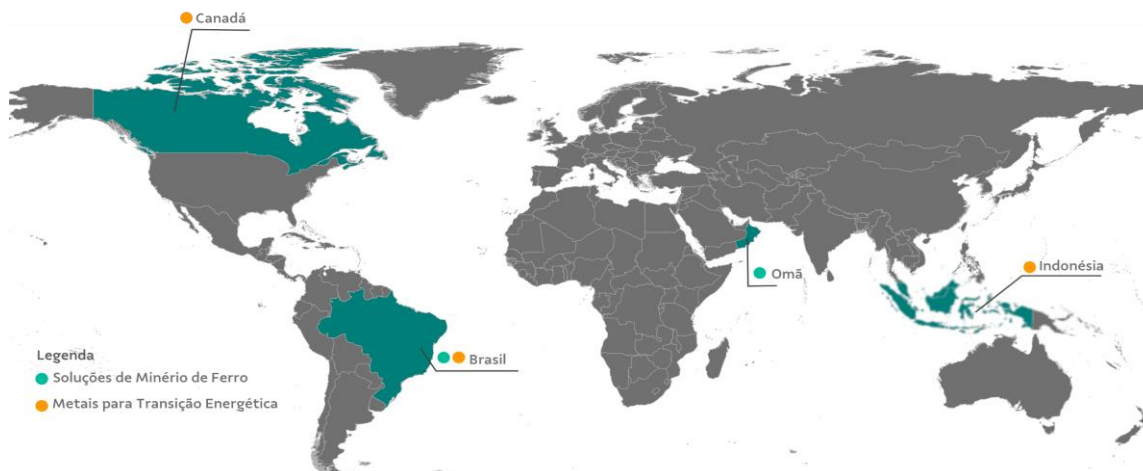
Neste relatório, as menções a “Vale” são referentes à Vale S.A. Menções a “nós” ou à “Companhia”, referem-se à Vale e, exceto se o contexto de outra forma o exigir, às suas subsidiárias consolidadas. As menções às nossas ADSs ou *American Depositary Shares* referem-se às nossas *American Depositary Shares* ordinárias (nossas ADSs ordinárias), cada qual representando uma ação ordinária da Vale. As *American Depositary Shares* são representadas pelos *American Depositary Receipts* (ADRs) emitidos pelo depositário.

Exceto se de outra forma especificado, usamos unidades métricas. As menções ao “real”, “reais” ou “R\$” são referências à moeda oficial do Brasil, o real (singular) ou reais (plural). As menções a “dólares”, “dólares norte-americanos” ou “US\$” são referências a dólar americano. As menções a “€” são referentes ao euro.

PANORAMA DOS NEGÓCIOS

RESUMO OPERACIONAL

A imagem a seguir descreve os países que temos operação de mineração, segregados por segmento.



A tabela a seguir mostra a abertura do total de receita operacional líquida atribuível a cada uma das nossas linhas de negócios de operações continuadas.

	Exercício findo em 31 de dezembro de					
	2023		2022		2021	
	Em US\$ milhões	% do total	Em US\$ milhões	% do total	Em US\$ milhões	% do total
Soluções de Minério de Ferro						
Minério de ferro	27.760	66,4	28.188	64,3	38.324	70,3
Pelotas de minério de ferro	5.803	13,9	6.256	14,3	7.053	12,9
Outros produtos ferrosos e serviços	516	1,2	472	1,1	548	1,0
Soluções de Minério de Ferro – total	34.079	81,6	34.916	79,6	45.925	84,3
Metais para Transição Energética						
Níquel e outros produtos ⁽¹⁾	5.193	12,4	6.619	15,1	5.376	9,9
Cobre ⁽²⁾	2.376	5,7	1.779	4,1	2.590	4,8
Metais para Transição Energética – total	7.569	18,1	8.398	19,2	7.966	14,6
Outros	136	0,3	525	1,2	611	1,1
Total de receitas operacionais líquidas das operações continuadas	41.784	100	43.839	100	54.502	100

⁽¹⁾ Inclui co-produtos de níquel (cobre) e sub-produtos (cobalto, PGMs e outros metais preciosos) e atividades de marketing.

⁽²⁾ Não inclui cobre produzido em nossas operações de níquel.

SOBRE A VALE

Soluções de Minério de Ferro

Minério de ferro. No Brasil operamos três sistemas para produção e distribuição de minério de ferro:

- **Sistema Norte:** sistema totalmente integrado composto por três complexos minerários, uma ferrovia e um terminal marítimo.
- **Sistema Sudeste:** sistema totalmente integrado composto por três complexos minerários, uma ferrovia, um terminal marítimo e um porto.
- **Sistema Sul:** composto por dois complexos minerários e dois terminais marítimos.

Aglomerados de minério de ferro. Atualmente temos um portfólio diversificado de aglomerados, que inclui pelotas e briquetes. Temos oito plantas de pelotização em operação no Brasil e duas em Omã dedicadas à produção de pelotas. Durante 2023, convertemos duas plantas de pelotização em plantas de briquetes no Brasil, para produção de briquetes.

Metais para Transição Energética

O nosso negócio de Metais para Transição Energética, que inclui níquel, cobre, cobalto, metais do grupo da platina (*Platinum Group Metals* – PGM) e outros metais preciosos, é conduzido pela nossa subsidiária, Vale Base Metals Limited (VBM), e suas subsidiárias.

Níquel. Nós possuímos minas e usinas de processamento no Canadá e Indonésia, e controlamos e operamos instalações de refino de níquel no Reino Unido e no Japão. Também temos operações de níquel em Onça Puma, localizada no estado brasileiro do Pará.

Cobre. No Brasil, produzimos concentrados de cobre nas operações de Sossego e Salobo, em Carajás, no estado do Pará. No Canadá, produzimos concentrados de cobre e cátodos de cobre, associados às nossas operações de mineração de níquel em Sudbury (Ontário) e Voisey's Bay e Long Harbour (Newfoundland e Labrador).

Cobalto, PGM e outros metais preciosos. O minério extraído em nossas operações de níquel em Sudbury também rende subprodutos incluindo cobalto, PGMs, prata e ouro. Esses subprodutos são processados em nossas instalações de refino em Port Colborne (Ontário). Produzimos cobalto refinado em nossas instalações de Long Harbour, em Newfoundland e Labrador. Também recebemos pagamentos pela prata e ouro contidos nos concentrados de cobre produzidos na nossa operação em Salobo e pelo ouro contido no concentrado de cobre produzido em nossa operação em Sossego, ambas no Brasil.

ESTRATÉGIA DE NEGÓCIO

Nossas diretrizes estratégicas são:

- Promover mineração sustentável.
- Fomentar soluções de baixo carbono.
- Permanecer disciplinado.

Promover mineração sustentável

Nossa ambição é ser referência em segurança e gestão de barragens, partilhando valor com a sociedade, apoiando o desenvolvimento local e priorizando as pessoas e a natureza nas nossas decisões. Veja a seguir uma descrição de nossos planos e estratégias para alcançar essas ambições.

Referência em segurança e gestão de barragens. Pretendemos melhorar continuamente nossos processos de saúde, segurança, meio ambiente e risco operacional, priorizando o uso da tecnologia para reduzir riscos, aprimorar controles e aumentar a inovação para melhorar a segurança e a gestão de barragens, visando zero danos para as pessoas e o ambiente.

- **Hazard Identification and Risk Analysis.** Nosso programa de segurança de processo começa com a Identificação de Perigos e Análise de Riscos (*Hazard Identification and Risk Analysis - HIRA*), mapeando os riscos de processo mais críticos e seus respectivos controles. O monitoramento da integridade desses controles, tornou-se parte de nossa rotina diária de manutenção. Para mais informações, consulte *Panorama—Gestão de Riscos—Gestão de Riscos Específicos—Riscos Operacionais*.
- **Sistema de Gestão para Estruturas Geotécnicas.** Pretendemos melhorar continuamente nosso Sistema de Gestão de Rejeitos e Barragens (*Tailings and Dam Management System - TDMS*) e Sistema de Gerenciamento de Controle de Solo (*Ground Control Management System - GCMS*).
 - Aprimoramos nossa estrutura organizacional geotécnica de acordo com o TDMS, implementando as funções-chave para todas as nossas instalações de armazenamento de rejeitos (*Tailings Storage Facilities - TSF*). As funções-chave compreendem cargos internos e externos e sua adoção visa reforçar a confiabilidade do nosso modelo de governança.
 - Estamos comprometidos com a implementação do *Global Industry Standard on Tailings Management (GISTM)* em nossas operações. Em 31 de dezembro de 2023, havíamos integrado com sucesso o GISTM em 48 TSF, 35 estão dentro do nosso segmento de Soluções de Minério de Ferro no Brasil e 13 em nosso segmento de Metais para Transição Energética, que inclui 11 TSF no Canadá e 2 TSF no Brasil. Adicionalmente, estamos no caminho para garantir que até agosto de 2025, todas as nossas instalações de rejeitos atendam o padrão.
 - Nosso Sistema de Gerenciamento de Controle de Solo (*Ground Control Management System - GCMS*) visa melhorar a segurança de estruturas geotécnicas, como depósitos de resíduos, minas a céu aberto e subterrâneas. Os *Geotechnical Review Boards (GRB)* foram realizados conforme planejado, apoiados por reconhecidos consultores externos. Os nossos especialistas externos ou internos apoiaram a *Integrated Operation Assessment (IOA)*. A implementação do *Independent Qualified Support (IQS)* foi testada para os depósitos de estéril no Complexo de Itabira. Esperamos implementar o IQS em todas as operações nos próximos anos.
 - Também realizamos HIRA para barragens prioritárias, poços abertos e pilhas de estéril, e os controles para redução ou mitigação dos riscos identificados para as respectivas estruturas foram gerenciados de acordo com nossa Política de Gestão de Riscos. Formulamos Planos de Ação visando a redução de riscos para estruturas atualmente identificadas como necessitando de “Redução Obrigatória de Riscos” de acordo com nossa Política de Gestão de Riscos. Estes Planos de Ação incluem uma série de ações, desde o reforço do plano de resposta a emergências até ao descomissionamento da estrutura.
- **Descaracterização de barragens.** Estamos descaracterizando nossas estruturas geotécnicas a montante (incluindo barragens, diques e empilhamentos drenados) no Brasil. Em 31 de dezembro de 2023, havíamos descaracterizado 13 das 30 estruturas a montante. Para obter mais informações, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Esforços de Reparação e Remediação—Esforços de Reparação e Remediação em Brumadinho*.

Desenvolvimento socioeconômico regional. Estamos comprometidos com iniciativas estruturadas que apoiam o desenvolvimento de comunidades resilientes nas áreas onde operamos. Nossa abordagem inclui promover a contratação de empresas locais, direta e indiretamente, ao longo do ciclo de vida dos nossos projetos. Além da nossa responsabilidade de gerenciar adequadamente nossos riscos e impactos socioambientais, nos envolvemos ativamente em temas globais críticos, com foco na educação, combate à pobreza, povos indígenas e mudanças climáticas. A nossa estratégia passa pela formação de parcerias intersetoriais, reforço das políticas públicas e promoção da diversificação econômica, com o devido respeito pelas competências únicas, patrimônio cultural e diversidade ambiental dos territórios locais. Obtemos isso através da escuta ativa, diálogo aberto e envolvimento contínuo com os nossos *stakeholders*.

Valor compartilhado e confiança. Nosso objetivo é incorporar continuamente a sustentabilidade e o valor social em nossas estratégias e processos de tomada de decisão. Este compromisso inclui um engajamento significativo com as

comunidades e outros *stakeholders* para compreender suas necessidades e perspectivas, construindo assim confiança e fazendo contribuições relevantes para as economias locais e o bem-estar da comunidade. Além de projetos socioambientais com foco em investimentos impactantes, pretendemos desenvolver práticas empresariais que gerem valor econômico, aumentem nossa competitividade e, simultaneamente, compartilhem valor para a sociedade e o meio ambiente. Essa abordagem está alinhada às nossas operações na busca de soluções para desafios sociais e ambientais.

- **Cultura orientada às pessoas.** Promovemos uma cultura que prioriza as pessoas, de modo que pessoas de todas as origens se sintam bem-vindas e apoiadas para dar o melhor de si no local de trabalho. Para nossas metas relacionadas à diversidade, equidade e inclusão, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Nosso Framework Ambiental, Social e de Governança (ESG)—Social e —Transformação Cultural*.

Natureza positiva. Estamos empenhados em gerar resultados positivos para a biodiversidade, o clima, a água e pessoas, através do investimento na restauração, conservação ambiental, soluções baseadas na natureza e pesquisa, desenvolvimento e inovação. As iniciativas são baseadas em parcerias, engajamento e fortalecimento das comunidades locais, incluindo os Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais, além das áreas que operamos. Para conhecer nossas metas relacionadas à agenda ambiental, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Nosso Framework Ambiental, Social e de Governança (ESG)—Ambiental*.

Fomentar soluções de baixo carbono

Acreditamos que a transição energética é um grande motor de crescimento para o próximo ciclo de mineração. Temos a ambição de ser o parceiro de escolha, com um rico portfólio de soluções adequadas para auxiliar nossos clientes nos desafios de transições energéticas, usando uma abordagem flexível e competitiva para se adaptar às tecnologias em evolução.

Soluções de Minério de Ferro. Nosso plano é liderar o desenvolvimento de soluções de emissão de baixo carbono para siderurgia por meio de uma abordagem centrada no cliente, rápido desenvolvimento de produtos e modelos de negócios personalizados. Nós planejamos alcançar isso através de:

- Desenvolvimento e garantia de soluções de concentração de minério de ferro.
- Otimização do nosso portfólio de produtos com produtos de mais alto teor.
- Colaboração com parceiros para fomentar iniciativas de polos metalúrgicos, fornecendo aglomerados de alta qualidade.

Metais para Transição Energética. O nosso plano é destravar o fornecimento sustentável de Metais de Transição Energética por meio de um desenvolvimento de projeto ágil e abordagem flexível para se adaptar às tecnologias em evolução. Nós planejamos alcançar isso através de:

- Expansão da produção de cobre para atender à crescente demanda.
- Ser o fornecedor número 1 de níquel para a indústria de veículos elétricos, oferecendo produtos de baixo carbono com diferenciada credenciais ESG.
- Crescimento acelerado de nossas operações de transição energética através de parcerias estratégicas.
- Busca do crescimento inorgânico seletivo.

Centralização no cliente. Estamos comprometidos com a excelência na centralização no cliente, focando no fornecimento de produtos de baixo carbono e no fornecimento de soluções personalizadas adaptadas às necessidades exclusivas de nossos clientes. Para nos posicionarmos como fornecedor preferencial, priorizamos os seguintes aspectos-chave:

- Garantir entregas confiáveis.
- Envolver parceiros para co-desenvolver soluções inovadoras.
- Garantir o acesso a aço verde de alto teor e produtos de baixo carbono para a transição energética.

Inovação Tecnológica. A nossa abordagem à inovação tecnológica é focada no desenvolvimento de soluções que

reduzam o impacto ambiental, atendam os desafios das mudanças climáticas e permitam o fornecimento de produtos de alta qualidade que apoiam a descarbonização.

Mineração circular. Esperamos ajudar a resolver o enorme problema de geração de resíduos da mineração, liderando a promoção de novas tecnologias e engajando-nos seletivamente na economia circular, através de:

- Alavancando as tecnologias de concentração para reprocessar rejeitos de minério de ferro.
- Liderando o fornecimento de Metais para Transição Energética a partir de rejeitos, barragens de rejeito, lixo eletrônico e matérias-primas de baterias recicladas.
- Desenvolvimento de logística *outbound* competitiva.

Disciplina na alocação de capital

Nosso objetivo é buscar um resultado operacional consistente, um balanço patrimonial sólido, um portfólio de negócios enxuto e criar valor para nossos *stakeholders*. Abaixo detalhamos nossos planos e estratégias para alcançar esta ambição:

Operações confiáveis e entrega consistente. Pretendemos ser uma operadora confiável, seguindo rigorosamente os princípios do nosso modelo de gestão conhecido como Sistema de Produção Vale (VPS), incluindo disciplina de produção ainda maior, comprometimento com rotinas, aderência aos planos e melhores práticas. Estamos implementando o VPS, que integra nossos processos e sistemas em uma única estrutura, permitindo que nossa empresa trabalhe com objetivos unificados e de forma padronizada. O VPS promove a criação de um ambiente de trabalho mais seguro e a obtenção de resultados sustentáveis por meio de processos eficazes de resolução de problemas. Ele é composto por três dimensões: liderança, técnica e gestão, que fortalecem nossa cultura organizacional por meio do desenvolvimento de pessoas, padronização das melhores práticas e disciplina operacional. Com isso, estamos redefinindo o caminho para a excelência operacional como uma empresa mais humana, segura e sustentável. Todos os nossos funcionários fazem parte dessa transformação com total engajamento no VPS.

Retorno de caixa atrativo para os investidores. Nosso objetivo é ser uma forte geradora de caixa com uma política sólida de dividendos e um programa robusto de recompras.

Balanço sólido. Estamos constantemente gerenciando nossos passivos, avaliando oportunidades no mercado de capitais e buscando manter nossa classificação de crédito.

Eficiência de custos, capex e alocação de capital. Nosso objetivo é maximizar continuamente o retorno aos acionistas com uma alocação de capital disciplinada impulsionada pela disciplina de custos, uma estrutura de balanço otimizada e uma alocação de capital eficiente entre projetos (com base na análise de risco/retorno). Planejamos promover uma cultura de desempenho de custos, buscando oportunidades de eficiência e melhores práticas em produção, manutenção, compras e atividades corporativas.

MUDANÇAS SIGNIFICATIVAS EM NOSSOS NEGÓCIOS

Abaixo está um resumo dos principais eventos em nossos negócios desde o início de 2023.

Aquisição de participação na Aliança Geração de Energia S.A. (Aliança Energia). Em março de 2024, celebramos um contrato para adquirir a totalidade da participação de 45% detida pela Cemig Geração e Transmissão S.A. (Cemig GT) na Aliança Geração de Energia S.A. (Aliança Energia). A conclusão da transação está sujeita à aprovação pela Assembleia Geral de Acionistas da Cemig GT e às condições precedentes habituais, incluindo a aprovação por autoridades competentes. Pagaremos R\$2,7 bilhões pela aquisição e, após a conclusão, deteremos 100% das ações da Aliança Energia. O portfólio de ativos de geração de energia da Aliança Energia consiste em sete usinas hidrelétricas no estado de Minas Gerais e três parques eólicos em operação nos estados do Rio Grande do Norte e Ceará. Juntos, esses ativos têm uma capacidade instalada de 1.438 MW e uma garantia física média de 755 MW.

Obrigação de desinvestimento da PT Vale Indonesia Tbk (PTVI). Em fevereiro de 2024, nossa subsidiária Vale Canada Limited (VCL), em conjunto com a Sumitomo Metal Mining Co., Ltd. (SMM), assinaram um Acordo Definitivo com a PT Mineral Industri Indonesia (MIND ID), para cumprir com a obrigação de desinvestimento da PTVI. Após a conclusão da transação, VCL, SMM e MIND ID deterão aproximadamente 33,9%, 11,5% e 34,0% da PTVI, respectivamente. Aproximadamente 20,6% continuarão em poder do público na Bolsa de Valores da Indonésia. Como parte desta transação, a VCL receberá aproximadamente US\$160 milhões em dinheiro pela sua participação na PTVI. Após a conclusão da transação, não consolidaremos mais os resultados financeiros da PTVI em nossos resultados financeiros e contabilizaremos nosso investimento na PTVI pelo método de equivalência patrimonial. A conclusão da transação está sujeita às condições habituais de fechamento e deverá acontecer antes do final de 2024.

Aquisição de participação societária na Anglo American Minério de Ferro Brasil S.A. (Anglo American Brasil). Em fevereiro de 2024, firmamos um acordo para adquirir 15% de participação na Anglo American Brasil. Essa aquisição envolve (i) a contribuição dos recursos de minério de ferro de alta qualidade da Serra da Serpentina por nós para a Anglo American Brasil e (ii) uma contribuição suplementar de US\$157,5 milhões em dinheiro, sujeita a ajustes de variação da dívida líquida e do capital de giro na data de fechamento. De acordo com o contrato, se o preço médio de referência do minério de ferro (IODEX 62%Fe CIF China) permanecer acima de US\$100/t ou abaixo de US\$80/t por quatro anos após o fechamento, um pagamento de ajuste do preço de compra será feito à Anglo American Brasil ou a nós, de acordo com uma fórmula acordada e até determinados limites. A conclusão da transação está sujeita à satisfação das condições precedentes habituais, incluindo a liberação antitruste.

Venda de participação na Mineração Rio do Norte S.A. (MRN). Em novembro de 2023, concluímos a venda de 40% da nossa participação na MRN, incluindo todas as obrigações e direitos associados, para a Ananke Alumina S.A., uma empresa afiliada à Norsk Hydro ASA (Hydro). No fechamento da transação, pagamos US\$72 milhões ao comprador.

Parceria estratégica no negócio de Metais para Transição Energética. Em julho de 2023, celebramos um acordo com a Manara Minerals, uma *joint venture* formada pela Ma'aden e pelo Fundo de Investimento Público da Arábia Saudita, segundo o qual a Manara Minerals fará um investimento acionário na Vale Base Metals Limited (VBM), a entidade controladora do Negócio de Metais para Transição de Energética da Vale. Ao mesmo tempo, nós e a Engine No. 1 firmamos outro acordo vinculante para um investimento de capital na VBM. A Manara Minerals e a Engine No. 1 deterão uma participação acionária combinada de até 13% na VBM pelo valor agregado de US\$3,4 bilhões, que será aportado na VBM, diluindo assim a Vale para até 87% de participação acionária na VBM. A conclusão da transação está sujeita às condições habituais de fechamento, incluindo a aprovação das autoridades antitruste e de investimentos estrangeiros, e deve ocorrer no segundo trimestre de 2024.

Venda de participação na Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP). Em março de 2023, nós e os demais acionistas concluímos a venda de toda a nossa participação acionária na CSP, uma usina siderúrgica com capacidade instalada de 3 milhões de toneladas de placas de aço/ano, localizada no Estado do Ceará, Brasil, para a Arcelor-Mittal Brasil S.A. (Arcelor-Mittal). Tínhamos uma participação acionária de 50% na CSP. O preço total de compra de nossa participação foi de US\$1.082 milhões, que foi inteiramente usado para pagar antecipadamente o saldo da dívida líquida pendente de nossa participação, que era de US\$1.149 milhões.

Aquisição de Participação da Vale Oman Pelletizing Company LLC (VOPC). Em fevereiro de 2023, o OQ Group exerceu uma opção de vender sua participação não majoritária de 30% detida na VOPC, em uma transação concluída no segundo trimestre de 2023 por US\$130 milhões. Com a aquisição, passamos a deter 100% do capital social da VOPC.

NOSSO FRAMEWORK AMBIENTAL, SOCIAL E DE GOVERNANÇA (ESG)

Esta seção contém declarações que constituem declarações prospectivas. Alertamos que as declarações prospectivas não são garantias de desempenho futuro e envolvem riscos e incertezas. Para obter informações sobre fatores que podem fazer com que nossos resultados reais sejam diferentes das expectativas refletidas nas declarações prospectivas, consulte *Panorama dos Negócios—Declarações Prospectivas e —Fatores de Risco*.

Temos o compromisso de integrar totalmente a sustentabilidade em nossos negócios por meio de uma abordagem abrangente, baseada em planejamento e execução sistemáticos, priorizando o gerenciamento de riscos e impactos e estabelecendo um legado social, econômico e ambiental positivo nos locais em que onde operamos. Nossas práticas ESG estão evoluindo. Para integrar eficazmente a sustentabilidade nas nossas práticas de gestão empresarial, estabelecemos um conjunto de compromissos ESG que orientam as nossas prioridades de investimento e processos de tomada de decisão

Regularmente divulgamos nosso desempenho em sustentabilidade por meio do nosso Portal ESG e do nosso Relato Integrado, de acordo com os padrões da *Global Reporting Initiative* (GRI). Como membro ativo e comprometido do *International Council on Mining and Metals* (ICMM), temos o compromisso de defender os Princípios de Mineração e as Expectativas de Desempenho do ICMM, apoiando iniciativas como a *Extractive Industries Transparency Initiative* (EITI) para a transparência da receita mineral. Apoiamos e estamos comprometidos com a implementação do *Global Industry Standard on Tailings Management* (GISTM), um esforço para melhorar a segurança em todas as fases do ciclo de vida das instalações de armazenamento de rejeitos, com foco em envolvimento significativo com as comunidades. Também estamos trabalhando ativamente na implementação da Estrutura Internacional de Relatórios Integrados, sob o *International Sustainability Standards Board* (ISSB).

Nosso Relato Integrado e nosso *Databook ESG*, publicado anualmente, também incluem indicadores do *Sustainability Accounting Standards Board* (SASB), agora parte da *International Financial Reporting Standards Foundation* (IFRS), da *Task Force on Climate Related Financial Disclosures* (TCFD), das Principais métricas do *World Economic Forum* (WEF) e os *Sustainable Development Goals* (SDGs) das Nações Unidas (ONU).

Temos aumentado nosso engajamento com investidores socialmente responsáveis e principais partes interessadas de ESG por meio de webinars, *roadshows* e um site dedicado, o Portal ESG da Vale (www.vale.com/esg). As informações em nosso Portal ESG, incluindo nosso Relato Integrado e *Databook ESG*, não são incorporadas por referência neste relatório anual no Formulário 20-F. Abaixo destacamos nossas principais realizações em ESG em 2023 e iniciativas em andamento.

Ambiental

Mudanças Climáticas. Estamos comprometidos em liderar a transição para uma indústria sustentável de mineração. Endossamos e estamos alinhados com a estrutura da *Task Force on Climate Related Financial Disclosures* (TCFD) para riscos e oportunidades relacionados às mudanças climáticas. Publicamos o Relatório de Mudanças Climáticas 2021 *Climate Change*, (que não está incorporado por referência nesse relatório anual formulário 20-F) seguindo as recomendações do TCFD, e avaliamos os riscos de transição (possíveis impactos em nosso portfólio) e os riscos físicos (impactos físicos mapeados para nossas operações).

Estamos focados na descarbonização de nossas operações e planejamos reduzir nossas emissões absolutas de gases de efeito estufa (GEE) dos Escopos 1 e 2 em 33% até 2030, em linha com o Acordo de Paris para limitar o aquecimento global a menos de 2°C (WB2D – *Well Below 2 Degrees*), usando 2017 como *baseline* para nos tornarmos zero emissões líquidas dos Escopos 1 e 2 até 2050. Nossas emissões de Escopo 3, são calculadas e verificadas anualmente por terceiros independentes, representam 98% do total de nossas emissões e não estão sob nosso controle direto. Temos o compromisso de reduzir as emissões líquidas do Escopo 3 em 15% até 2035, tendo 2018 como *baseline* e alinhado com o cenário de um aumento de temperatura de 2°C. Essa meta será alcançada com base no desenvolvimento de novos produtos, soluções baseadas na natureza, parcerias e engajamento com clientes e fornecedores. Dadas as incertezas em relação às tecnologias de baixo carbono e às políticas climáticas, a meta do Escopo 3 será revisada a cada cinco anos.

Plano de descarbonização dos Escopos 1 e 2. Planejamos investir de US\$4 a 6 bilhões até 2030 para desenvolver soluções de baixo carbono, como o uso de biocombustíveis, fontes alternativas de energia e eletricidade renovável. Nosso *pipeline* de descarbonização inclui uma gama diversificada de projetos, cada um priorizado com base na competitividade de custos e na contribuição de redução de emissões para nossa meta de 2030. Consolidamos nosso portfólio para avaliação e priorização com base em uma Curva de Custo Marginal de Abatimento (*Marginal Abatement*)

Cost Curve – MACC), uma ferramenta que ajuda a determinar a relação custo-benefício entre diferentes projetos. Deve-se observar que a MACC está sujeita a uma avaliação de risco usando a metodologia da SITA, bem como uma avaliação de fatores externos que poderiam afetar o sucesso da iniciativa, como fatores macroeconômicos, políticos e regulatórios, entre outros possíveis obstáculos. A metodologia SITA considera quatro critérios para a avaliação de risco: disponibilidade de suprimento e recursos (Suprimento); intensidade da redução de emissões (Impacto); maturidade tecnológica (Tecnologia); e capacidade de implementar a tecnologia de forma sustentável, dentro do prazo e levando em conta os riscos operacionais e as adaptações necessárias às operações (Capacidade).

Adicionalmente, todas as decisões de investimento são submetidas a uma análise considerando o preço interno do carbono de 50 USD/tCO₂. É a partir da contínua avaliação do portfólio de iniciativas que temos direcionado nossa trajetória de redução de emissões de GEE, ponderando os custos, os riscos e as oportunidades mediante os prazos dos nossos compromissos.

Plano de descarbonização do Escopo 3. Em 2023, avançamos em nossa Agenda Climática com parcerias com clientes, desenvolvimento e teste de produtos inovadores, como o briquete, e novas tecnologias sendo testadas em navios usados para transportar nosso minério de ferro e aglomerado de minério de ferro. Nossa iniciativa *EcoShipping* gerencia um roteiro de tecnologias inovadoras alinhadas com as metas da *International Maritime Organization* (IMO), com projetos de eficiência energética (por exemplo, velas rotativas e lubrificação a ar) e combustíveis alternativos (por exemplo, tanque multicombustível). Em novembro de 2023, nosso Porto de Tubarão recebeu a viagem inaugural do *Berge Olympus*, equipado com asas rígidas, para transporte de minério de ferro. Além disso, concluímos com sucesso nossa primeira viagem de biocombustível para transporte de minério de ferro. Estas iniciativas estratégicas estão alinhadas com o nosso compromisso de redução das emissões de Escopo 3. Para mais detalhes consulte nosso reporte sobre Escopos 1,2 e 3 no nosso portal ESG (<https://www.vale.com/esg>). As informações em nosso portal, incluindo nosso Relato Integrado e *Databook ESG* não estão incorporadas por referência nesse reporte anual no Formulário 20-F.

Abaixo estão os destaques das nossas maiores conquistas ESG em 2023 e iniciativas em andamento.

Desde 2020, gastamos US\$1.161 milhões de dólares em esforços para reduzir as emissões de gases com efeito de estufa e mitigar as alterações climáticas, dos quais US\$351 milhões de dólares foram gastos em 2023. Esses desembolsos incluem P&D, Capex e Opex, e são em sua maioria para apoiar e permitir o desenvolvimento de novos produtos de baixo carbono e apoiar o processo de transição

Energia. Buscamos apoiar nossas operações e nosso roteiro de descarbonização usando fontes renováveis de eletricidade e oferecendo soluções alternativas de energia, como biocombustíveis, hidrogênio de baixo carbono, amônia verde ou de baixo carbono e outros. Essa abordagem visa a garantir a eficiência e manter custos competitivos. Nossas metas são (i) atingir 100% do consumo de energia renovável no Brasil até 2025 e globalmente até 2030; (ii) melhorar em 5% o indicador de eficiência energética global em relação ao *baseline* de 2017, até 2030; e (iii) reduzir em 33%, em relação à 2017, as emissões absolutas de gases de efeito estufa (GEE) dos Escopos 1 e 2 até 2030 e zerar as emissões líquidas até 2050. Em 2023, atingimos a meta de 100% do consumo de energia de fontes renováveis no Brasil, cumprindo nossa meta de 2025 dois anos antes do planejado.

Água. A gestão responsável dos recursos hídricos está presente em nossa cultura organizacional. Baseada em quatro estratégias fundamentais: Governança, Monitoramento e Controle, Engajamento com as partes interessadas e Gestão de Risco Hídrico. Participamos ativamente do *International Council on Mining and Metals* (ICMM) e do Instituto Brasileiro de Mineração (IBRAM), além de integrarmos sete Comitês de Bacias Hidrográficas, bem como os Grupos Técnicos de Recursos Hídricos, colaborando na elaboração de diretrizes para a gestão consciente dos recursos hídricos e efluentes na indústria de mineração. Nossas metas globais de sustentabilidade estão alinhadas com os *Sustainable Development Goals* (SDG) da Agenda 2030 da Organização das Nações Unidas (ONU) e com as diretrizes do ICMM. A Meta Água 2030, foi atingida em 2021, nove anos antes do previsto. Em 2023, atualizamos nossa meta para 2030. Esta atualização da meta promoverá uma redução acumulada de 27% (ano base 2017) considerando o resultado já alcançado.

Emissões atmosféricas. Nossas emissões atmosféricas consistem principalmente de Material Particulado (MP), Óxido Sulfúrico (SO_x) e Óxidos de Nitrogênio (NO_x) liberados na atmosfera por meio de processos como transporte, manuseio, armazenamento e através de chaminés de usinas de pelotização, briquetagem e metais básicos, além da

combustão de combustíveis em veículos e equipamentos. Assumimos compromissos públicos para minimizar esses impactos, adotando processos mais eficientes e novas tecnologias de controle, como supressores de poeira, canhões de névoa, enclausuramento de estruturas e melhorias nos controles de fim de linha, como filtros de manga e precipitadores eletrostáticos. Pretendemos ir além das obrigações estabelecidas na legislação, em linha com a nossa estratégia global para liderar a transição para a mineração sustentável. Em nossas principais operações, os Centros de Controle Ambiental (CCAs) funcionam 24 horas por dia, coletando diversos dados do monitoramento ambiental e em contato direto com os centros de controle operacional, permitindo avaliar nosso desempenho, identificar fragilidades e trabalhar em melhorias de processos e controles. Para nortear nossas unidades operacionais, focamos em quatro estratégias de gestão: Governança, Monitoramento, Controle e Gestão de Riscos. Em 2021, estabelecemos nossas metas globais de redução de emissões a serem alcançadas até 2030 (redução de: 16% em Material Particulado, 16% em Óxidos de Enxofre e 10% em Óxidos de Nitrogênio). Temos implementado iniciativas em diversas frentes, com foco na integração do planejamento de baixo carbono, no desenvolvimento de tecnologia, no uso de biocombustíveis e na melhoria da eficiência operacional.

Conservação ambiental. Nossa ambição é atuar como um catalisador global para a conservação das florestas. Atualmente, ajudamos a proteger aproximadamente um milhão de hectares de florestas por meio de medidas de compensação, iniciativas voluntárias e parcerias. Até 2030, pretendemos recuperar e proteger mais 500.000 hectares além dos limites de nossas propriedades, de acordo com nossa Meta Florestal. Em 2023, recuperamos mais de 5.200 hectares e mantemos a proteção de mais de 165.000 hectares.

Nossos esforços ambientais também incluem a (i) Recuperação de Áreas Degradadas (RAD), que está entre as medidas mais importantes para mitigar e restaurar alguns de nossos impactos. Os planos de recuperação de áreas degradadas são elaborados e implementados com a expectativa que atendam os requisitos legais e se baseiam em soluções técnicas exigidas pelas autoridades competentes e (ii) ARO (*Asset Retirement Obligation*), que é uma obrigação legal associada à retirada de um ativo tangível de longa duração (instalações industriais, minas ou outras infraestruturas) que somos obrigados a liquidar. Monitoramos todas as ações de fechamento de minas e iniciativas de Reabilitação Progressiva, garantindo que os recursos sejam usados corretamente e que todos os impactos sociais, econômicos e ambientais sejam considerados. Ambos são importantes para a conservação ambiental. Além disso, os planos ou programas de recuperação visam restaurar a integridade das áreas observadas antes do impacto (*status quo ante*), buscando atingir uma condição ambiental semelhante ou melhor do que a anterior à degradação, considerando as limitações físico-químicas e biológicas dos ambientes impactados. Os planos são desenvolvidos com o objetivo de incorporar ao processo de recuperação os valores ecológicos, estético-paisagísticos e socioculturais das regiões no processo de recuperação, ou conforme descrito no plano de fechamento da mina das áreas.

Adicionalmente, em 2023 conduzimos um piloto e fornecemos *feedback* no desenvolvimento da *Taskforce on Nature-related Financial Disclosure* (Força-tarefa para Divulgação Financeira Relacionada à Natureza, TNFD, na sigla em inglês) voltada para melhorar nossa avaliação e gestão de dependências, impactos, risco e oportunidades relacionadas à natureza, através de uma abordagem integrada usando metodologia LEAP (Localizar, Estimar, Avaliar, Preparar).

Resíduos. Em 2020, aprovamos nossa Política de Gestão de Resíduos Minerários e Metalúrgicos para incentivar a transição de nossa gestão de resíduos para uma perspectiva de economia circular. Além disso, em 2023, alcançamos 77.2% de nossa produção de solução para minérios de ferro pelo método de processamento a seco, em linha com nossa meta de ter pelo menos 70% de nossa produção total proveniente de processamento a seco. Para sustentar essa meta em um nível de produção de minério de ferro de 340-360 milhões de toneladas métricas por ano (Mtpa), estamos implementando diversas iniciativas, como nossa estratégia de blendagem, a expansão do Sistema Norte para 240 Mtpa, a implementação do projeto Capanema e a conversão da Usina 1 em Serra Norte para processamento a seco.

Social

Nossa Ambição Social. Nos dedicamos a ser um dos principais contribuintes para o desenvolvimento de comunidades resilientes, endereçando ativamente as preocupações humanitárias globais e defendendo práticas de mineração sustentáveis. Estabelecemos a meta de contribuir para tirar 500.000 pessoas da pobreza extrema em todo o mundo até 2030. Em 2023, iniciamos a implementação dos primeiros projetos-piloto, integrando 30.000 pessoas ao programa. Além disso, temos o compromisso de apoiar todos os Povos Indígenas vizinhos às nossas operações no

desenvolvimento e execução de seus planos na busca dos direitos previstos na Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas (UNDRIP). Em 2023, dois novos Povos Indígenas vizinhos às operações da Vale no Brasil firmaram acordos para o desenvolvimento de seus Protocolos de Consulta ou Planos de Gestão Territorial e Ambiental ou Planos de Vida: os Ka'apor e Guajajara da Terra Indígena Caru, no Maranhão. Atualmente, está em andamento o desenvolvimento do Protocolo de Consulta com o Povo Kayapó, no Pará.

Direitos Humanos. Estamos comprometidos com os Princípios Orientadores das Nações Unidas sobre Empresas e Direitos Humanos (UNGP) e nos comprometemos em realizar o processo de *due diligence* em Direitos Humanos (DDDH) em todas as nossas operações e projetos críticos em ciclos de 3 a 5 anos. Ao final de 2023, 100% de nossas operações no Brasil (incluindo operações ativas, suspensas e em descaracterização) e a Vale Malásia haviam passado por *due diligence* de Direitos Humanos. A área de Direitos Humanos monitora os controles de risco e os planos de ação das DDDH externas realizadas.

Engajamento da comunidade. Temos o compromisso de respeitar os direitos de nossas comunidades e o meio ambiente. Trabalhamos ativamente para prevenir riscos e mitigar impactos por meio de processos e padrões que orientam nossas iniciativas sociais. Esse processo é orientado pelos seguintes princípios: transparência, escuta ativa, participação social, engajamento, capacidade social, diversidade e inclusão, aderência às melhores práticas internacionais e responsabilidade operacional. Buscamos estabelecer espaços de diálogo estruturados para a construção de Planos de Relacionamento com as Comunidades. Esses planos são definidos por meio de um modelo de responsabilidades compartilhadas com a comunidade e outros atores para o desenvolvimento local. Os planos se baseiam no princípio de que a mobilização das comunidades e a participação social são cruciais no processo de tomada de decisões e na priorização das iniciativas a serem implementadas no território. Os Planos de Relacionamento são acompanhados pelas equipes de relacionamento com comunidades. Em 2023, mapeamos 1.574 comunidades locais de relacionamento – 1.106 no Brasil, 82 no Canadá, 2 no País de Gales, 53 no Peru, 33 em Omã, 292 na Indonésia e 6 na Malásia. No Brasil, 177 comunidades são consideradas de prioridade muito alta ou alta para o relacionamento. Atualmente, 88% das comunidades de prioridade alta e muito alta implementaram um Plano de Relacionamento, e esperamos ter 100% das comunidades prioritárias com planos até 2026.

Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais. Estamos comprometidos com os padrões internacionais relevantes, como a “Declaração de Posição do *International Council on Mining and Metals* (ICMM) sobre Mineração e Povos Indígenas”, a Convenção nº 169 da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e a Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas. Essas diretrizes são consideradas na Política Global de Direitos Humanos, que orienta nosso relacionamento com os Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais. Nos relacionamos com 53 Comunidades Tradicionais no Brasil e com 30 Povos Indígenas no Brasil, Canadá, Peru e Chile e algumas comunidades indígenas autodeclaradas na Indonésia. Nos últimos anos, no Brasil, assinamos acordos com os grupos Indígenas Xikrin do Cateté, Kayapó e Gavião (Parkatêjê, Kykatêjê, Akrätikatêjê) no estado do Pará. Esses acordos resolveram algumas disputas legais com essas populações. As ações decorrentes dos compromissos estabelecidos nesses acordos estão em andamento e são desenvolvidas de forma participativa e com conhecimento das autoridades judiciais e governamentais. Em 2023, renovamos nosso Acordo de Cooperação e Compromisso com o Povo Krenak, em Minas Gerais, com foco no fortalecimento institucional, melhoria da qualidade de vida e geração de renda. Esses acordos personificam nosso compromisso com o engajamento social e são fundamentais para promover a melhoria das relações entre nossas operações e os territórios Indígenas.

Mecanismo de escuta e resposta. O diálogo e o engajamento com as comunidades com as quais nos relacionamos são fundamentais para a nossa atuação social. Além de termos equipes dedicadas a esse relacionamento, disponibilizamos outros canais por meio de nosso mecanismo global de manifestações, como o Alô Vale, o Fale Conosco e a Central de Atendimento da Reparação. Esse mecanismo está alinhado aos Princípios Orientadores da ONU sobre Empresas e Direitos Humanos (UNGP) e às Declarações de Posicionamento do *International Council on Mining and Metals* (ICMM). Em 2023, registramos 9.911 interações com as comunidades, das quais 99,5% receberam respostas, e 83,5% das solicitações foram atendidas. De todas as reclamações, 50% diziam respeito a melhorias de acesso e estradas, controle de poeira e solicitações de capina/poda, melhorias de travessia/mobilidade e controle de ruído.

Contribuição socioeconômica. Temos o compromisso de impactar positivamente a sociedade, investindo em ações e projetos socioeconômicos com foco no desenvolvimento das comunidades. Investimos em ações que contribuam para

o desenvolvimento e melhoria da infraestrutura e mobilidade urbana, das Comunidades Tradicionais, da educação, da cultura, da saúde e da geração de trabalho e renda nas regiões onde atuamos. Investimos US\$677 milhões em iniciativas sociais em 2023, dos quais 45% foram direcionados para ações voluntárias e de mitigação, 14% em programas brasileiros isentos de impostos e 41% em ações obrigatórias.

Diversidade, Equidade e Inclusão (DEI). DEI são estratégias e conectadas aos nossos princípios de sustentabilidade, pois impactam diretamente nossa capacidade de inovar e ser mais atraentes para diversos talentos. Nossa meta é ter 26% de mulheres na força de trabalho até 2025 e 40% dos nossos cargos de liderança no Brasil representados por funcionários que se autodeclarem negros. Em 2023, as mulheres representavam 24,4% da nossa força de trabalho, um aumento de 17,0% no número total de mulheres em relação a 2022 e 34,9% de funcionários se autodeclarados negros em cargos de liderança, um aumento de 8,8% em comparação com 2022.

Saúde e segurança. Temos o compromisso de melhorar a saúde e a segurança de nossos trabalhadores, de acordo com nosso pilar de promover a mineração sustentável. Em 2023, reduzimos as fatalidades em 80% em relação a 2022 e em 53% o número de exposições aos principais agentes de risco à saúde em relação a 2019.

Segurança da comunidade. Temos trabalhado no fortalecimento da gestão do processo de segurança das comunidades. Os eventos de segurança com perda social estão relacionados com as nossas atividades (seja em áreas sob nossa responsabilidade, em áreas externas relacionadas à produção ou à atividade de suporte, embora nem todos sejam causados por nós ou pela nossa responsabilidade direta). O trabalho visa compreender melhor o impacto nos territórios onde estamos presentes. Um exemplo são as lesões causadas por ônibus de transporte de funcionários e veículos comunitários, onde veículos pesados transitam em pequeno centro urbano e, conseqüentemente, aumenta a probabilidade de acidentes. Em 2023, ocorreram 105 eventos com membros da comunidade que resultaram em 11 fatalidades e 115 lesões não fatais. Esses eventos representaram um aumento de 18% em 2023 em comparação com 2022, contra nossa meta original de redução de 10%. O número de fatalidades reduziu 31% em 2023, em relação a 2022. Em 2024, manteremos nossa meta de reduzir a ocorrência de eventos comunitários com lesões (fatais e não fatais) em 10% em relação aos resultados de 2023.

Governança

Governança corporativa. Estamos listados no Novo Mercado da B3 desde 2017, segmento do mercado de ações brasileiro com o mais alto nível de governança. Temos investido na melhoria de nossa governança corporativa, com *benchmarks* nas melhores práticas nacionais e internacionais, e desenvolvido nossa compreensão da perspectiva dos investidores sobre esses assuntos. Para mais informações consulte *Administração e Empregados—Administração—Conselho de Administração e Outros Comitês de Assessoramento do Conselho de Administração*.

Remuneração. Temos o compromisso de alinhar nossos programas de remuneração à nossa estratégia de negócios e ao objetivo de nos tornar uma Companhia mais segura. Implementamos uma série de mudanças, como a adoção de uma cláusula *malus* e uma nova política de *clawback* sob a qual, na ocorrência de determinados eventos, o Conselho de Administração poderá reduzir a remuneração variável dos executivos ou exigir que os executivos devolvam os valores recebidos, e pode implementar novas diretrizes de participação acionária para diretores executivos. Desde 2020, estamos acompanhando e revisando normas de remuneração de diretores executivos: para remuneração de curto prazo, pelo menos 30% das metas de desempenho devem ser orientadas por ESG e diretamente relacionadas às metas de segurança, gestão de riscos e sustentabilidade; e, no que diz respeito à remuneração de longo prazo, desde 2022 pelo menos 25% das metas de desempenho devem ser baseadas em métricas ESG. No geral, 12% da remuneração total deve estar vinculada a métricas ESG.

Gerenciamento de Riscos. Possuímos cinco comitês executivos de risco que assessoram nossa administração em cada uma destas categorias de risco: (i) operacional, (ii) geotécnico, (iii) estratégico, financeiro e cibernético, (iv) *compliance*, relações institucionais e comunicação e (v) sustentabilidade.

Também possuímos seis comitês de assessoramento ao nosso Conselho de Administração, um deles com funções importantes no assessoramento ao Conselho e no monitoramento de nossos riscos: o Comitê de Auditoria e Riscos, que avalia e monitora assuntos relacionados aos riscos da Companhia, incluindo riscos operacionais e geotécnicos e a

eficácia e suficiência do nosso sistema de controles e gestão de riscos. O Comitê de Auditoria e Riscos assessorou o Conselho de Administração quanto à estratégia de gestão de riscos, incluindo a análise das políticas corporativas sobre este tema e diretrizes de apetite a riscos, bem como nosso mapa integrado de riscos, além de assessorar na avaliação da eficácia e suficiência de controles e sistemas de gerenciamento de riscos, entre outros atributos definidos no Regimento Interno do comitê.

Transformação cultural

Desde Brumadinho, passamos por uma profunda transformação, olhando para dentro e nos reconstruindo em torno de um novo paradigma cultural. Acreditamos em aprender com o passado para evoluir no presente. Nosso foco está no aprendizado coletivo com respeito, escuta ativa e uma consciência aguda do nosso papel tanto na remediação de impactos passados quanto na promoção do desenvolvimento das comunidades ao nosso redor. Estamos nos transformando de dentro para fora, nos esforçando para nos tornarmos a entidade que imaginamos. Alinhados ao nosso propósito e valores, evoluímos para uma empresa mais sustentável, eficiente e inovadora.

A nossa jornada de transformação cultural começou em 2019 com o nosso primeiro Diagnóstico Cultural Global, visando compreender a nossa cultura atual. Com base nestas percepções, iniciamos esforços de ativação cultural para promover a conscientização e o envolvimento em todos os níveis de liderança. Juntamente com a nossa liderança sênior, estabelecemos o nosso Propósito e formulamos a nossa Narrativa Cultural, impulsionando a mudança cultural desejada. Desde então, temos implementado diversas ações e campanhas, vivenciando na prática a transformação cultural. Os resultados da nossa Pesquisa de Engajamento são encorajadores, indicando avanços em Cultura, Liderança, Carreira, Bem-estar e Pertencimento, e impactando positivamente nossos esforços de Segurança, VPS, Pessoas, Inovação e Sustentabilidade.

ESFORÇOS DE REPARAÇÃO E REMEDIAÇÃO

Esforços de reparação e remediação em Brumadinho

Em 25 de janeiro de 2019, ocorreu o rompimento de uma barragem de rejeitos em nossa mina Córrego do Feijão, na cidade de Brumadinho, estado de Minas Gerais. O rompimento da barragem liberou um fluxo de resíduos de rejeitos, que submergiu nossa área administrativa na mina Córrego do Feijão e atingiu partes das comunidades do Córrego do Feijão e Parque da Cachoeira fora de Brumadinho, bem como o vizinho Rio Paraopeba. O rompimento da barragem resultou em 270 fatalidades, incluindo duas mulheres grávidas, e três vítimas que ainda estão desaparecidas, e causou extensos danos materiais e ambientais na região.

Jamais esqueceremos Brumadinho. Reafirmamos nosso respeito pelas vítimas e suas famílias, priorizando a reparação justa e ágil de Brumadinho. À medida que avançamos em nosso caminho para tornar nosso negócio melhor, comprometidos em valorizar as pessoas, a segurança e a reparação, continuamos firmes em nosso compromisso de nos tornarmos uma das empresas de mineração mais seguras e confiáveis do mundo.

Assistência imediata. Prestamos assistência humanitária às vítimas e suas famílias desde os primeiros momentos.

Acordos Judicial para Reparação Integral. Em 2021, celebramos o Acordo Judicial para Reparação Integral com diversos órgãos públicos, no qual concordamos em implementar diversos projetos de reparação socioeconômica e socioambiental.

- O valor econômico estimado do Acordo Judicial para Reparação Integral é de R\$37,7 bilhões, que inclui: (i) R\$6,3 bilhões em desembolsos realizados antes da data de assinatura e com escopo semelhante ao acordo; (ii) R\$19,9 bilhões em recursos destinados à implementação dos projetos a serem administrados pelas autoridades; (iii) um limite máximo estimado de R\$6,4 bilhões custear projetos de reparação socioeconômica a serem implementados diretamente por nós; e (iv) R\$5 bilhões em custos estimados para determinados projetos de recuperação ambiental (Plano de Reparação Ambiental) a serem implementados por nós, que não estão sujeitos a um limite máximo.

- O Acordo Judicial para Reparação Integral resolve a maioria dos pedidos feitos em determinadas ações civis públicas nas quais as autoridades públicas buscavam indenização e uma ampla gama de medidas liminares contra nós como resultado do rompimento da barragem de Brumadinho.
- Fizemos desembolsos econômicos num montante de 68% dos valores compromissados reajustados estabelecidos no Acordo Judicial para Reparação Integral. Até 31 de dezembro de 2023, havíamos despendido R\$28.848 milhões para execução de obras de infraestrutura e ações de reparação ambiental e socioeconômica. Até a presente data, havíamos executado 87% de nossas obrigações de pagar, no valor de R\$19.149 milhões, e 25% de nossas obrigações de fazer, correspondentes a R\$3.422 milhões. Além desses valores, o total geral inclui R\$6.277 milhões de desembolsos feitos antes da data de assinatura do acordo.

Outros acordos relacionados ao rompimento da barragem em Brumadinho. Estamos empenhados em promover reparação e remediação rápidas para aqueles afetados pelo rompimento da barragem de Brumadinho. Isto inclui a resolução de processos judiciais conexos. Destacamos abaixo nossos principais acordos com autoridades públicas.

- *Termo de Compromisso de abril de 2019 com a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais.* Em abril de 2019, celebramos um acordo com a Defensoria Pública do estado de Minas Gerais para estabelecer a estrutura para acordos extrajudiciais para pedidos de indenização por danos patrimoniais e outros danos econômicos, e morais. Em dezembro de 2023, havíamos chegado a acordos, com mais de 12.866 pessoas físicas totalizando aproximadamente R\$2,4 bilhões. Considerando Brumadinho e os territórios evacuados.
- *Acordos com o Ministério Público do Trabalho e sindicatos.* Em julho de 2019, firmamos um acordo com o Ministério Público do Trabalho para indenizar os familiares das vítimas do rompimento da barragem. Em março de 2020, celebramos um acordo com os sindicatos, para indenizar os trabalhadores sobreviventes e aos trabalhadores lotados na Mina Córrego do Feijão e Jangada. Em julho de 2021, celebramos um acordo para pagar indenização aos núcleos familiares de empregados falecidos, com a extinção de seus contratos de trabalho. Em dezembro de 2023, havíamos celebrado acordos com mais de 2.507 indivíduos, totalizando aproximadamente R\$1,18 bilhões.
- *Acordo com Povos Indígenas.* Em relação à Reparação de Brumadinho, assinamos outro Termo de Compromisso e outros acordos em 2023, com os Povos Indígenas de Tronco de Gervásio e Antônia os Pataxó e Pataxó Hã-Hã-Hãe. Estamos aguardando a sentença final para concluir os pagamentos aos Povos Indígenas Pataxó e Pataxó Hã-Hã-Hãe. As negociações com o grupo da Aldeia Naô Xohã estão em andamento. Continuamos a acompanhar a decisão judicial que determinou a realocação temporária das famílias da Aldeia Naô Xohã, que permaneceram na área afetada pelo rompimento da barragem da mina Córrego do Feijão, em Brumadinho. Dessa forma, adquirimos uma área em Brumadinho, indicada pelos Povos Indígenas, para a realocação temporária das famílias Indígenas afetadas, com a opção de torná-la permanente como parte de um possível acordo de reparação coletiva com esse grupo.
- *Acordo com Comunidades Quilombolas.* Em relação às quatro comunidades quilombolas de Brumadinho impactadas pelo rompimento da barragem, definimos medidas de reparação de danos difusos coletivos, vinculadas aos Estudos de Componentes Quilombolas para Avaliação de Impactos e Danos. Todas as etapas desse processo envolveram a participação ativa das comunidades e foram supervisionadas pela Fundação Cultural Palmares, que é a instituição responsável pela proteção dos direitos dessas comunidades, por uma Assessoria Técnica Independente e pela Defensoria Pública da União. Essas medidas serão negociadas com as partes relevantes como parte do Acordo de Reparação Judicial Integral. No caso das três comunidades quilombolas da bacia do rio Paraopeba, estamos aguardando a emissão, pela autoridade governamental, dos Termos de Referência para a realização dos estudos de apoio ao ERSHRE (*Human Health Risk Assessment and Ecological Risk Evaluation*).

Outros acordos de conciliação. Celebramos outros acordos de conciliação com órgãos públicos, além de acordos de conciliação individuais. Estes incluem apoio a serviços municipais, pagamentos de emergência a Povos Indígenas, medidas específicas de remediação, auditorias externas e análises de integridade estrutural de ativos, medidas para reforçar estruturas e suspensão de operações. Para obter mais informações sobre acordos judiciais, processos e investigações relacionados ao rompimento da barragem de Brumadinho, consulte *Informações Adicionais—Processos Judiciais*.

Outros esforços de reparação e remediação. Concluímos as obras de duas adutoras para captação de água de dois

rios, o Rio Pará e o Rio Paraopeba, como parte da construção de novos sistemas de abastecimento de água para atender a população de Pará de Minas e região metropolitana de Belo Horizonte. Temos mais de 500 obras civis de captação, abastecimento e tratamento de água em andamento em 31 municípios, incluindo as bacias hidrográficas: Paraopeba, Velhas e Doce, atendendo potencialmente uma população de mais de 4 milhões de pessoas.

Outros acordos relacionados a esforços de reparação e remediação

Abaixo está um resumo dos acordos que fizemos com a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais. Para mais informações consulte *Informações Adicionais—Processos Judiciais*.

Nova Lima. Em março de 2021, celebramos um termo de compromisso com a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais, para regulamentar e estabelecer critérios abrangentes para a indenização das pessoas impactadas pela evacuação ocorrida na comunidade de São Sebastião das Águas Claras (Macacos) no município de Nova Lima, devido ao aumento do nível de emergência da barragem B3/B4.

Itabira. Em junho de 2022, firmamos um termo de compromisso com a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais, para regulamentar e estabelecer critérios abrangentes para a indenização das pessoas impactadas pela “perda de estabilidade” e consequente aumento do risco de rompimento da Barragem do Pontal e seus diques, no município de Itabira.

Medidas de segurança de barragem

Implementamos diversas iniciativas para aprimorar nosso processo de gestão de rejeitos e barragens e melhorar a segurança das barragens.

Descaracterização de barragens a montante. Nossa principal iniciativa é a descaracterização de todas as nossas estruturas a montante no Brasil, incluindo barragens, diques e estacas drenadas. O termo “descaracterização” significa reintegrar funcionalmente a estrutura e o seu conteúdo no ambiente, de modo a que a estrutura deixe de servir o seu objetivo principal de atuar como contenção de rejeitos. Em 2023, desembolsamos um total de US\$458 milhões em linha com a descaracterização de estruturas/barragens a montante. Em 31 de dezembro de 2023, tínhamos uma provisão de US\$3.451 milhões reconhecida em nosso balanço para descaracterização de estruturas a montante. Provisões adicionais podem ser reconhecidas como resultado de ajustes nos projetos de descaracterização.

Em 2023, concluímos a descaracterização de mais uma estrutura geotécnica construída pelo método de alteamento a montante, dentre 30 estruturas originais contempladas em nosso plano de descaracterização. O resumo a seguir apresenta nosso progresso anual:

- Em 2023, concluímos a descaracterização do Dique 2 do Pontal (aguardando a certificação da agência reguladora).
- Em 2022, concluímos a descaracterização de cinco estruturas: diques 3 e 4 do Pontal, Dique Auxiliar do B5 MAC, barragens Baixo João Pereira e Ipoema (diques 3 e 4 do Pontal e Dique Auxiliar do B5 MAC aguardando certificação pelo órgão regulador).
- Em 2021, concluímos a descaracterização da barragem de Pondes de Rejeitos, da barragem de Fernandinho e a descaracterização do dique 5 do Pontal (este último aguardando validação do órgão regulador).
- Em 2020, concluímos a descaracterização dos diques Rio do Peixe, Kalunga 2 e Kalunga 3.
- Em 2019, concluímos a descaracterização da barragem 8B na cidade de Nova Lima.

Nosso plano também inclui a construção de estruturas de contenção a jusante (ECJ) para determinadas barragens, para reter rejeitos em caso de rompimento da barragem, protegendo a área a jusante do potencial rompimento durante as obras de descaracterização. Entre 2020 e 2021, concluímos a construção de três estruturas de contenção a jusante, uma para a barragem Sul Superior, uma para a barragem B3/B4 e uma para as barragens Forquilha I, Forquilha II, Forquilha III, Forquilha IV e Grupo. Em 2022, concluímos a construção da ECJ Coqueirinho, barragem de apoio aos diques Minervino e Cordão Nova Vista, na Barragem Pontal, em Itabira, atualmente no Nível de Emergência 1. Em 2023,

trabalhamos na definição de soluções para implantação de uma nova barragem de apoio à jusante dos Diques Minervino e Cordão Nova Vista denominada ECJ2. As obras de construção desta estrutura terão início em 2024.

O processo de descaracterização é importante para a redução do risco de longo prazo das instalações de rejeitos a montante, mas as obras necessárias para o processo de descaracterização podem impactar, a curto prazo, a estabilidade geotécnica de certas instalações de rejeitos a montante, aumentando o risco de ruptura dessas estruturas, especialmente durante as primeiras fases desse processo. Para mitigar este risco, evacuamos as zonas abaixo das barragens críticas e estamos construindo barragem de apoio à jusante para conter os rejeitos em caso de ruptura. Para mitigar o risco de fatalidades, estamos considerando alternativas para realizar as obras nessas barragens críticas com equipamentos operados remotamente, cujo projeto está sendo revisado com níveis adequados de redundância.

Em 2023, a Barragem B3/B4, por exemplo, teve o nível de emergência reduzido de 2 para 1, devido ao avanço da descaracterização da barragem. As obras foram realizadas com equipamentos operados remotamente e conseguiram remover mais de 90% dos rejeitos, o que melhorou as condições de estabilidade da estrutura. Também operamos barragens de rejeitos no Canadá, incluindo barragens de enrocamento compactado a montante. Estas barragens a montante não fazem parte do nosso programa de descaracterização e não existem razões técnicas ou regulamentares para o fazer. Todas as nossas barragens no Canadá foram construídas de acordo com os documentos de engenharia de orientação da *Canadian Dam Association* (CDA). Barragens antigas anteriores a essas normas estão sendo atualizadas de acordo com um programa abrangente de reabilitação e reforço de barragens.

Nossa *joint venture* Samarco Mineração S.A. (Samarco) possui duas barragens de rejeitos a montante. Em junho de 2023, a Samarco concluiu as obras de descaracterização de uma dessas barragens (Cava de Germano), que permanece sob monitoramento ativo. As obras de descaracterização da outra barragem (Barragem de Germano) estão em andamento, conforme cronograma e projeto apresentados aos órgãos competentes.

Medidas de governança. Em abril de 2021, o Comitê Consultivo Independente Ad Hoc para Segurança de Barragens (CIAE-SB), concluiu seus trabalhos e encaminhou seu relatório final ao nosso Conselho de Administração. Continuamos nosso trabalho em segurança de barragens, no âmbito do *Independent Tailings Review Board* (ITRB), que segue as melhores práticas internacionais. Implementamos planos de ação para o CIAE-SB com mais de 98% dessas ações concluídas e o restante previsto com conclusão prevista para 2024.

Monitoramento e Medidas Cautelares. Temos monitorado de perto todas as nossas barragens ativas e inativas. Entre outras medidas para melhorar a segurança de nossas barragens, com a implementação do nosso Sistema de Gestão de Rejeitos e Barragens (TDMS), temos equipes dedicadas com governança aprimorada e normas e processos revisadas. Desde 2019, estabelecemos três Centros de Monitoramento Geotécnico para monitoramento 24/7, as estruturas críticas relacionadas às nossas operações de Soluções de Minério de Ferro e Metais para Transição Energética no Brasil. Implementamos as tecnologias mais avançadas para monitorar nossa *Tailings Storage Facilities* (TSF) nos últimos anos e agora estamos trabalhando para tornar os sistemas e infraestruturas mais robustas e confiáveis.

As regulamentações brasileiras exigem certificações de estabilidade semestrais (Declaração de Condição de Estabilidade ou DCE) de um especialista independente para cada uma de nossas barragens cobertas pela Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB). Caso não consigamos cumprir os requisitos de segurança necessários para a emissão do DCE de uma determinada barragem, precisaremos tomar certas ações emergenciais com base no Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração dessa barragem, que podem incluir a suspensão das operações relacionadas, evacuação do entorno da barragem e remoção de comunidades.

Em setembro de 2023, obtivemos DCEs positivos para 78 barragens (72 barragens em nossas operações de Soluções de Minério de Ferro e 6 em nossas operações de Metais para Transição Energética), de um total de 96 estruturas atualmente cobertas pela política legal brasileira. Não obtivemos DCEs positivos para 18 estruturas (todas em nossas operações de Soluções de Minério de Ferro). Temos um plano de redução do número de estruturas sem DCE positivos, incluindo, em alguns casos, a melhoria da capacidade de descarga do vertedouro, reforço do aterro, o aperfeiçoamento do conhecimento geotécnico da estrutura e sua fundação e o plano de descaracterização da TSF. Também aprimoramos nosso Modelo de Governança de Projetos Geotécnicos, exigindo revisão obrigatória de projetos, portas técnicas internas e análise de risco dos projetos de acordo com sua classificação em termos de gravidade, complexidade e

investimento.

Em 2023, três de nossas estruturas tiveram o nível emergencial retirado e obtiveram DCE positivos. Entre 2022 e 2023, onze estruturas receberam DCE positivos, com nível emergencial removido. A melhoria nas condições de segurança de nossas estruturas reflete os esforços que a Companhia vem realizando, implementando medidas como o novo sistema de gestão de nossas estruturas de disposição de rejeitos, impulsionada pelas lições aprendidas com o rompimento da barragem de Brumadinho e pelas melhores práticas das normas internacionais, conforme definido no *Global Industry Standard on Tailings Management* (GISTM). Informações adicionais sobre a situação dos DCEs e níveis emergenciais de nossas estruturas estão disponíveis em nosso Portal ESG, em www.vale.com/esg. As informações em nosso website não estão incorporadas por referência neste relatório anual no Formulário 20-F.

Compromisso com o *Global Industry Standard on Tailings Management* (GISTM). Assim como todos os membros do *International Council on Mining and Metals* (ICMM), nos dedicamos à implementação do *Global Industry Standard on Tailings Management* (GISTM). Alcançamos a conformidade com o GISTM para todas as instalações de rejeitos prioritizadas em agosto de 2023, cumprindo o cronograma da indústria. Até o momento, implementamos o GISTM em 48 instalações de rejeitos, incluindo 35 no segmento de Soluções de Minério de Ferro e 13 no segmento de Metais para Transição Energética (11 no Canadá e 2 no Brasil) cada uma com planos de ação abrangentes. Até agosto de 2025, estaremos no caminho certo para garantir que todas as nossas instalações de rejeitos cumpram os padrões. Informações adicionais sobre a jornada do GISTM estão disponíveis em nosso Portal ESG, em www.vale.com/esg. As informações em nosso site não são incorporadas por referência neste relatório anual, Formulário 20-F.

RESPOSTAS AO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE REJEITOS DA SAMARCO EM MINAS GERAIS

Em novembro de 2015, a barragem de rejeitos do Fundão de propriedade da nossa *joint venture* Samarco se rompeu, liberando rejeitos rio abaixo, inundando certas comunidades e causando impactos nas comunidades e no meio ambiente ao longo do Rio Doce. O rompimento resultou em 19 fatalidades e causou danos materiais e ambientais às áreas afetadas. A Samarco é uma *joint venture* igualmente controlada por nós e pela BHP Billiton Brasil Ltda. (BHP Brasil).

Em junho de 2016, Samarco, Vale e BHP Brasil, em acordo com o poder público, criaram a Fundação Renova, uma fundação privada sem fins lucrativos, para desenvolver e implementar (i) programas de reparação e compensação socioeconômica e (ii) remediação ambiental e programas de compensação na região afetada pelo rompimento da barragem. Atualmente, a Fundação Renova vem implementando 42 programas de remediação estabelecidos nos acordos de liquidação firmados com o poder público, seguindo os mecanismos de governança estabelecidos nesses acordos de liquidação. A Fundação Renova é financiada pela Samarco, sujeito a um determinado limite financeiro estabelecido no Plano de Recuperação Judicial (Plano RJ) aprovado, mas na medida em que a Samarco não puder fornecer recursos necessários, a BHP Brasil e nós devemos arcar de forma proporcional com os requisitos de financiamento do acordo.

Até dezembro de 2023, mais de 468.000 pessoas na bacia do rio Doce foram atendidas e receberam aproximadamente R\$17 bilhões em indenizações totais e Auxílio Financeiro Emergencial pagos pela Fundação Renova. Cerca de 332.000 pessoas foram atendidas pelo Programa de Indenização Mediada (PIM), 106.000 pessoas pelo Sistema de Indenização Simplificado (NOVEL) e outras 32.000 pessoas receberam o Auxílio Financeiro Emergencial. O Sistema Simplificado de Indenização foi encerrado por ordem judicial em setembro de 2023 e a Fundação Renova espera concluir o processo de indenização em 2024.

Em 2022, por ordem judicial, a Fundação Renova retomou os pagamentos de auxílios emergenciais de subsistência aos Povos Indígenas do Espírito Santo e, desde então, estabeleceu uma mesa de negociação para resolver disputas no processo de reparação. O processo de renegociação e as audiências de conciliação mediadas pela 4ª Vara Federal de Belo Horizonte ocorreram durante 2023 e a conciliação está prevista para acontecer até junho de 2024.

Para uma discussão sobre o financiamento da Fundação Renova e o impacto em nossas demonstrações financeiras consolidadas, consulte *Análise e Perspectivas Operacionais e Financeiras—Panorama—Financiamento Fundação Renova*

e Samarco. Para uma discussão sobre os processos judiciais decorrentes do rompimento da barragem de rejeitos da Samarco, os acordos que celebramos com o poder público e a criação da Fundação Renova, consulte *Informações Adicionais—Processos Judiciais*. Para mais informações sobre as ações da Fundação Renova, acesse <https://vale.com/pt/esg/fundacao-renova>. As informações em nosso website não são incorporadas por referência neste relatório anual no Formulário 20-F.

Desde o rompimento da barragem de Fundão, a Samarco esteve sujeita a extensas ações judiciais e em situação de dificuldades financeiras. A Samarco ficou inadimplente com alguns de seus contratos de financiamento e, em abril de 2021, a Samarco ingressou com um pedido de Recuperação Judicial na 2ª Vara Estadual de Recursos Societários de Belo Horizonte, para reestruturar, entre outras dívidas, sua dívida financeira. Em maio de 2023, celebramos um acordo vinculativo com a Samarco, a BHP Brasil e alguns credores que detinham partes das notas e dívidas bancárias não garantidas da Samarco. Este acordo estabeleceu as bases para a reestruturação da dívida da Samarco no âmbito de um plano de reestruturação mutuamente acordado. Em julho de 2023, esse plano consensual foi arquivado em conjunto. Posteriormente, em setembro de 2023, o 2ª Vara Empresarial de Belo Horizonte aprovou o plano de recuperação. Em janeiro de 2024, a Samarco completou a reestruturação de sua dívida financeira. Isto foi conseguido através da emissão de nova dívida sênior com vencimento em 2031, distribuídas aos credores financeiros e acionistas, em linha com o estipulado no plano de recuperação judicial e a emissão de debêntures locais para alguns credores restantes. Para as informações, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Fatores de Risco—Riscos Legais, Políticos, Econômicos, Sociais e Outros Riscos Regulatórios e Informações sobre a Companhia—Segmentos de Negócios—Outros Investimentos—Samarco Mineração S.A.*

DECLARAÇÕES PROSPECTIVAS

Este relatório anual contém declarações que poderão constituir declarações prospectivas. Muitas das declarações prospectivas podem ser identificadas pelo uso de palavras com conotação de futuro, tais como “prever”, “acreditar”, “poderia”, “esperar”, “deve”, “pode”, “vai”, “planejar”, “pretender”, “estimar”, “objetivar”, “ambicionar” e “potencial”, dentre outras. Essas declarações aparecem em inúmeros lugares e incluem declarações sobre a nossa intenção, crença ou expectativas atuais a respeito:

- das tendências nos preços das commodities e da oferta e demanda por commodities;
- do impacto futuro da concorrência e regulamentação;
- da exploração de reservas e recursos minerais e desenvolvimento de instalações de mineração;
- da exaustão de minas e reservas e recursos minerais;
- do impacto do rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho em 2019, o rompimento da barragem de rejeitos da Samarco em 2015 e as medidas de remediação relacionadas em nossas operações, fluxos de caixa e situação financeira;
- a implementação do nosso plano de descaracterização de barragens;
- o resultado das várias investigações regulamentares, governamentais, tratamentos fiscais incertos e procedimentos legais nos quais estamos envolvidos;
- o impacto da guerra em curso na Ucrânia e as sanções econômicas impostas à Rússia, e seu impacto na economia global, que são altamente incertos e difíceis de prever;
- da nossa direção e operações futuras;
- da implementação de nossa estratégia financeira e planos de investimentos;
- do pagamento de dividendos ou juros sobre o patrimônio líquido;
- conformidade com as cláusulas financeiras;
- das tendências do setor, incluindo a direção dos preços e níveis esperados de oferta e demanda;
- da implementação de nossas principais estratégias operacionais, incluindo nossa potencial participação em operações de aquisição, desinvestimento ou *joint venture* ou outras oportunidades de investimento;
- nossa capacidade de cumprir nossas metas e compromissos ESG;
- a implementação de novas tecnologias para mitigar riscos operacionais e alcançar nossos compromissos e metas ESG;
- de outros fatores ou tendências que afetam nossa condição financeira ou nossos resultados operacionais; e
- dos fatores discutidos em *Panorama—Fatores de Risco*.

Ressaltamos que as declarações prospectivas não são garantias de desempenho futuro e envolvem riscos e incertezas. Os resultados reais podem diferir consideravelmente daqueles contidos nas declarações prospectivas, como resultado de inúmeros fatores. Esses riscos e incertezas incluem fatores relativos a (i) questões econômicas, políticas e sociais nos países em que operamos, (ii) a economia global, (iii) preços de commodities, (iv) mercados financeiro e de capitais, (v) negócios de mineração e metais, que são de natureza cíclica e sua dependência da produção industrial global, que também é cíclica, (vi) regulação e tributação, (vii) incidentes operacionais ou acidentes, e (viii) o alto grau de competição global em os mercados em que operamos. Para obter informações adicionais sobre fatores que podem fazer com que nossos resultados reais sejam diferentes das expectativas refletidas nas declarações prospectivas, consulte *Panorama—Fatores de Risco*. As declarações prospectivas são válidas apenas na data em que forem feitas, e não assumimos nenhuma obrigação de atualizá-las à luz de novas informações ou desdobramentos futuros. Todas as declarações prospectivas atribuídas à Companhia ou a uma pessoa que aja em nosso nome são expressamente limitadas em sua totalidade por esta declaração de precaução, não devendo o leitor fiar-se demasiadamente em nenhuma declaração prospectiva.

FATORES DE RISCO

Nossos negócios, operações e resultados financeiros estão sujeitos a vários riscos e incertezas, incluindo, mas não se limitando aos descritos abaixo e em outras partes deste relatório anual, que podem prejudicar nossos negócios, reputação, condição financeira e resultados operacionais, e afetar o preço de negociação de nossos títulos. Riscos e incertezas adicionais que não são atualmente conhecidos por nós ou que atualmente não acreditamos que não sejam materiais, também podem prejudicar nossos negócios, condição financeira e resultados operacionais.

RISCOS GEOTÉCNICOS

O rompimento de uma barragem ou outra estrutura geotécnica pode causar danos graves, incluindo danos pessoais, patrimoniais e ambientais.

Possuímos um número significativo de barragens e outras estruturas geotécnicas. Algumas de nossas instalações de armazenamento de rejeitos foram construídas com o método de alteamento “a montante”, o que pode apresentar maiores riscos de estabilidade, principalmente relacionados à liquefação. Algumas de nossas *joint ventures* e investidas, incluindo a Samarco, também possuem barragens e estruturas similares, incluindo estruturas construídas usando o método de alteamento a montante.

- O rompimento de qualquer uma dessas estruturas pode resultar na perda de vidas, danos pessoais, materiais e ambientais, bem como impacto social negativo. Adicionalmente, pode ter efeitos adversos nos negócios e na reputação da Companhia, conforme os advindos do rompimento das barragens de Brumadinho e da Samarco em Mariana.
- A evacuação das zonas a jusante das barragens críticas, a construção de barreiras físicas (estruturas de contenção) para conter os rejeitos em caso de falha e outras medidas de segurança que tomamos podem não ser suficientes para evitar danos e impacto nas comunidades.
- Leis e regulamentos brasileiros exigem que descaracterizemos todas as nossas barragens a montante de acordo com um cronograma especificado. Ainda estamos estabelecendo as medidas apropriadas para a descaracterização de determinadas barragens a montante no Brasil. As obras relacionadas ao processo de descaracterização podem impactar o comportamento geotécnico de algumas instalações de rejeitos a montante, afetando o risco de rompimento dessas estruturas.
- Até a presente data, concluímos aproximadamente 43% do nosso plano de descaracterização. A descaracterização de 100% das barragens no programa de descaracterização é esperada para ser alcançada até 2035, dadas as características técnicas das barragens, como os volumes de rejeitos contidos. A implementação do plano de descaracterização exigirá gastos significativos, e o processo de descaracterização pode levar muito tempo. Para uma discussão sobre os impactos do nosso plano de descaracterização, veja *Panorama—Panorama dos Negócios—Esforços de Reparação e Remediação—Medidas de Segurança de Barragens—Descaracterização de Barragens a Montante*.

O rompimento de nossa barragem de rejeitos em Brumadinho afetou adversamente nossos negócios, condição financeira e reputação, e o impacto geral do rompimento da barragem sobre nós ainda é incerto.

Em janeiro de 2019, o rompimento da barragem em Brumadinho resultou em 270 fatalidades, incluindo dois nascituros além de danos pessoais, materiais e ambientais. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Esforços de Reparação e Remediação—Esforços de Reparação e Remediação em Brumadinho*. Este evento afetou adversamente e continuará afetando adversamente nossas operações.

- **Responsabilidades e processos judiciais.** Continuamos sendo réus em vários processos e investigações relacionados ao rompimento da barragem, incluindo investigações criminais no Brasil e litígios de valores mobiliários nos Estados Unidos. Processos e investigações adicionais podem ser iniciados no futuro. Os resultados adversos nesses processos podem ter um efeito adverso relevante sobre nossos negócios e condição financeira. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Esforços de Reparação e Remediação—*

Esforços de Reparação e Remediação em Brumadinho e Informações Adicionais—Processos Judiciais.

- **Impacto no nosso desempenho financeiro.** O rompimento da barragem teve um impacto significativo em nosso desempenho financeiro, que incluiu redução de receitas devido à suspensão das operações, aumento das despesas com assistência e remediação, redução no valor recuperável de ativos fixos, provisões para custos de descaracterização, restauração e recuperação e provisões para processos judiciais. Consulte *Análise e Perspectivas Operacionais e Financeiras—Panorama—Rompimento da Barragem de Rejeitos em Brumadinho.*
- **Aumento dos custos de produção e investimentos de capital.** Fizemos investimentos e ajustes em nossas operações e podemos precisar fazer investimentos e ajustes adicionais ao processo produtivo, mitigar o impacto das operações suspensas ou cumprir requisitos adicionais de segurança. Também podemos ter que usar métodos alternativos de descarte para continuar operando algumas minas e plantas, particularmente aquelas que dependem de barragens de rejeitos. Esses métodos alternativos podem ser mais caros ou exigir investimentos de capital significativos em nossas minas e plantas. Como resultado, esperamos que nossos custos aumentem, o que pode ter um efeito adverso relevante em nossos negócios e condição financeira.
- **Regulamentação adicional e restrições às operações de mineração.** As regras sobre atividades de mineração e atividades auxiliares, como segurança de barragens, direitos das populações afetadas por barragens, tornaram-se mais rígidas após o rompimento da barragem em Brumadinho. Regulamentações adicionais podem ser aprovadas. O processo de licenciamento das operações tornou-se mais longo e sujeito a mais incertezas. Além disso, especialistas externos podem relutar em atestar a estabilidade e segurança de nossas barragens, como resultado do aumento dos riscos de responsabilidade. Se alguma de nossas barragens for incapaz de cumprir os requisitos de segurança ou se não formos capazes de obter a certificação necessária para qualquer uma de nossas barragens, poderemos suspender as operações, evacuar a área em torno da barragem, realocar comunidades e tomar outras ações de emergência. Essas medidas são caras, podem ter um impacto adverso sobre nossos negócios e condição financeira e podem causar mais danos à nossa reputação.
- **Impactos ambientais adicionais.** A extensão total das consequências ambientais do rompimento da barragem em Brumadinho permanece incertas, e danos adicionais podem ser identificados no futuro. Além disso, a falha na implementação do nosso plano de descaracterização e das medidas para prevenir futuros acidentes também pode levar a danos ambientais adicionais, impactos adicionais em nossas operações e reivindicações, investigações e processos adicionais contra nós.
- **Reservas e recursos.** Novos regulamentos aplicáveis ao licenciamento e operações de barragens causaram, e podem causar ainda, reduções em nossas reservas e nos recursos relatados ou reclassificação de reservas provadas como reservas prováveis.
- **Aumento nos custos de seguros.** O nosso custo de seguro pode aumentar e podemos não ser capazes de obter seguro para determinados riscos.
- **Acordo Judicial para Reparação Integral.** No âmbito do Acordo Judicial para Reparação Integral e de outros acordos, concordamos em estabelecer um conjunto de programas e atividades para reparar e compensar os danos causados pelo rompimento da barragem em Brumadinho. Esses acordos não estabelecem limites para nossas obrigações de indenização, e os acordos para indenizações individuais ou coletivos não impedem que indivíduos ou grupos busquem medidas alternativas. Para obter mais informações, consulte *Informações Adicionais—Processos Judiciais—Processos Judiciais Relacionados ao Rompimento da Barragem em Brumadinho.*

RISCOS OPERACIONAIS

Problemas operacionais podem afetar negativa e significativamente nossos negócios e desempenho financeiro.

Falhas operacionais podem nos levar à suspensão ou restrição das nossas operações, o que pode causar uma redução em nossa produtividade. As falhas operacionais também podem acarretar falhas nas usinas e nos maquinários e afetar negativa e significativamente nossos negócios e resultados operacionais.

Nossos negócios estão sujeitos a vários riscos que podem afetar adversamente os resultados de nossas operações, tais como:

- Condições climáticas inesperadas ou outros eventos de força maior.
- Condições minerárias adversas podem atrasar ou dificultar nossa capacidade de produzir a quantidade esperada de minerais e de atender às especificações exigidas pelos clientes, o que pode desencadear reajustes nos preços.
- Acidentes ou incidentes envolvendo nossas minas e infraestrutura relacionada, tais como barragens, usinas, ferrovias e pontes ferroviárias, portos e navios.
- Interrupções na cadeia de suprimentos ou atrasos nas operações de transporte dos produtos, incluindo ferrovias, estradas, portos e navios;
- Doenças tropicais, surtos virais e outras doenças contagiosas em regiões onde estão localizadas algumas de nossas operações ou projetos, impondo riscos à saúde e segurança de nossos colaboradores.
- Disputas trabalhistas podem interromper nossas operações eventualmente.
- Mudanças nas condições de mercado ou nas regulamentações podem afetar as perspectivas econômicas de uma operação e torná-la inconsistente com a nossa estratégia de negócios.
- Falha ou atrasos na obtenção da renovação das autorizações e licenças exigidas ou custo superior ao esperado na sua obtenção; e
- Interrupções ou indisponibilidade de serviços e sistemas críticos de tecnologia da informação resultantes de acidentes ou atos maliciosos.

Nossos negócios podem ser afetados adversamente pela falha ou indisponibilidade de certos ativos ou infraestrutura críticos.

Contamos com certos ativos e infraestrutura críticos para produzir e transportar nossos produtos para nossos clientes. Esses ativos críticos incluem minas, instalações industriais, portos, ferrovias, estradas e pontes. A falha ou indisponibilidade de qualquer ativo crítico, seja resultante de eventos naturais ou problemas operacionais, pode ter um efeito adverso relevante em nossos negócios.

Substancialmente toda a nossa produção de minério de ferro do Sistema Norte é transportada de Carajás, no estado brasileiro do Pará, até o porto de Ponta da Madeira, no estado brasileiro do Maranhão, através da Estrada de Ferro Carajás (EFC). Qualquer interrupção da estrada de ferro Carajás ou do porto de Ponta da Madeira pode impactar significativamente nossa capacidade de vender nossa produção do Sistema Norte. Com relação à ferrovia Carajás, existe um risco particular de interrupção na ponte sobre o Rio Tocantins, na qual os trens circulam em uma única linha ferroviária. No porto de Ponta da Madeira, existe um risco particular de interrupção no canal de acesso de São Marcos, um canal de águas profundas que fornece acesso ao porto. Além disso, qualquer falha ou interrupção de nossa correia transportadora de longa distância (TCLD) usada para transportar nossa produção de minério de ferro da mina S11D para a planta de beneficiamento, pode afetar negativamente nossas operações na mina S11D, do Sistema Norte.

Nosso negócio está sujeito a incidentes de saúde e segurança e meio ambiente.

A viabilidade do nosso negócio está intrinsecamente ligada ao bem-estar do meio ambiente, dos trabalhadores e das comunidades onde atuamos. As nossas atividades envolvem a utilização, manuseio, armazenamento, descarga e descarte de substâncias perigosas no ambiente e a utilização de recursos naturais, resultando em riscos significativos e potenciais impactos adversos nas pessoas e no ambiente, incluindo incêndio, explosão, vazamento de gases tóxicos, derramamento ou infiltrações de substâncias poluentes ou outros materiais perigosos, quedas de rochas, incidentes envolvendo barragens, falha de outras estruturas operacionais. Quanto aos riscos ocupacionais, nossas atividades envolvem perigos e riscos associados a equipamentos móveis, veículos ou máquinas e outros equipamentos industriais que podem gerar incidentes e acidentes potencialmente fatais. Tais eventos podem ocorrer devido a deficiências na identificação e avaliação de riscos ou na implementação de uma boa gestão de riscos e, uma vez que esses riscos se materializem, eles podem resultar em impactos ambientais e sociais significativos, violações de direitos humanos, danos ou destruição de minas ou instalações de produção, lesões, doenças e fatalidades, envolvendo funcionários, contratados ou membros da comunidade perto de nossas operações, bem como atrasos na produção, perdas monetárias e possível responsabilidade legal. Além disso, nossos funcionários podem estar expostos a doenças tropicais e contagiosas que podem afetar sua saúde e segurança, e temos diretrizes corporativas para mitigar esses riscos. Mesmo com as nossas normas, políticas, controles e procedimentos de monitoramento, as operações permanecem

sujeitas a incidentes que podem impactar adversamente nossos negócios, partes interessadas, reputação ou violar os direitos humanos.

Nossos negócios podem ser afetados de maneira adversa por regulações ambientais e de saúde e segurança, incluindo regulamentações relativas à mudança climática.

Quase todos os aspectos de nossas atividades, produtos e serviços associados a projetos e operações de capital, incluindo atividades de fechamento de minas, em todo o mundo, estão sujeitos a regulações ambientais de saúde e segurança, que podem nos expor a maiores responsabilidades ou custos. Esses regulamentos exigem que tenhamos licenças ambientais, permissões e autorizações para nossas operações e projetos, e realizemos avaliações de impacto ambiental e social, incluindo identificação e análise de riscos, a fim de obter aprovação para nossos projetos e permissão para iniciar a construção e continuar operando. Alterações significativas nas operações existentes também estão sujeitas a essas exigências.

Em conexão com às nossas autorizações, licenças e permissões, podemos estar sujeitos a restrições relativas à operação e manutenção de barragens, proteção de comunidades quilombolas, incluindo Povos Indígenas, proteção de cavidades, fauna e flora, mudanças climáticas, entre outras, que podem nos obrigar a limitar ou modificar nossos planos de lavra, impactando nossos volumes de produção, custos e reservas e recursos. Para obter mais informações sobre nossas concessões de mineração e outros direitos semelhantes, consulte *Informações sobre a Companhia—Assuntos Regulatórios*. Dificuldades na obtenção ou renovação de licenças podem levar a atrasos na construção, aumentos de custos e podem adversamente impactar em nossos volumes de produção. As regulamentações sociais, ambientais e de saúde e segurança impõem normas, procedimentos, monitoramento e controles operacionais sobre atividades relacionadas à pesquisa mineral, mineração, beneficiamento, atividades de pelotização, serviços ferroviários e marítimos, portos, descaracterização, descomissionamento, atividades de fechamento de minas, distribuição e comercialização dos nossos produtos. Tal regulação pode acarretar custos e responsabilidades significativos. Os litígios e incertezas legais e regulatórias relativas a estes ou outros assuntos relacionados podem afetar negativamente nossa condição financeira ou prejudicar à nossa reputação.

As regulamentações sociais, ambientais e de saúde e segurança em muitos países em que operamos tornaram-se mais rígidas nos últimos anos, e é possível que mais regulamentações ou aplicações mais rigorosa das regulamentações existentes nos afetem negativamente ao impor restrições a nossas atividades, produtos e ativos, criando novos requisitos para a emissão ou renovação de licenças ambientais e autorizações trabalhistas, resultando em atrasos no licenciamento e na operação, aumentando nossos custos ou exigindo que participemos de esforços dispendiosos de recuperação. Todos esses fatores podem afetar nossas práticas e resultar em aumento de custos ou despesas, exigir novos dispêndios de capital, restringir ou suspender operações, dar baixa em ativos ou reservas e recursos.

Outro aspecto que pode interferir nos nossos negócios, direta ou indiretamente, é o cenário político e social nos territórios onde atuamos. Para uma discussão sobre as regras relacionadas ao licenciamento e operação de barragens após o rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho, vide *Informações sobre a Companhia—Assuntos Regulatórios—Regulamentação Brasileira de Barragens de Mineração*. Para obter uma discussão sobre as regras relativas à proteção de cavidades no Brasil, que podem exigir que limitemos ou modifiquemos nossos planos de mineração de tempos em tempos, consulte *Informações sobre a Companhia—Assuntos Regulatórios*. Para uma discussão das políticas nacionais e regulamentações internacionais relacionadas às mudanças climáticas, que podem afetar uma série de nossos negócios em vários países, consulte *Informações sobre a Companhia—Assuntos Regulatórios—Regulamentações Ambientais*. Para uma discussão das iniciativas regulatórias de 2020 da Norma da *International Maritime Organization* (IMO) que proíbe o óleo combustível com alto teor de enxofre, bem como as metas da IMO sobre reduções de gases de efeito estufa na indústria, consulte *Informações sobre a Companhia—Assuntos Regulatórios—Regulamentações Ambientais*.

Conflitos trabalhistas podem eventualmente interromper nossas operações.

Um número considerável de nossos empregados e de nossas contratadas são representados por sindicatos e cobertos por acordos de negociação coletivas, sujeitos à negociação periódica. Greves e outras paralisações de natureza

trabalhistas em quaisquer de nossas operações são capazes de afetar de maneira negativa a eficiência operacional, atrasar a conclusão dos projetos e aumentar nossos custos de projetos. Para mais informações sobre relações trabalhistas, consulte a seção *Administração e Empregados—Empregados*. Além disso, podemos ser adversamente afetados por interrupções trabalhistas envolvendo fornecedores não relacionados que possam nos fornecer bens ou serviços.

Nossas operações podem ser afetadas de forma adversa e relevante por pandemias, epidemias ou surtos de doenças.

As interrupções causadas por pandemias, epidemias ou surtos de doenças podem ter um impacto material adverso na nossa condição financeira, nos resultados das operações, nos fluxos de caixa e na posição competitiva, principalmente no que se refere ao aumento dos custos e aos atrasos ou interrupções na cadeia de suprimentos. As medidas tomadas pelas autoridades governamentais em resposta a tais eventos também poderão impactar nossos negócios, inclusive mediante restrições às nossas operações, bloqueios, paralisações, redução de inspeções, autuações e autorizações, entre outras dificuldades. Não podemos prever quando e se tais eventos ocorrerão e como evoluirão, nem sua abrangência e duração e, portanto, não é possível estimar o impacto potencial em nossa condição financeira, resultados operacionais, fluxos de caixa e posição competitiva.

Podemos não ter cobertura de seguros adequada para alguns riscos.

Nossos negócios estão geralmente sujeitos a vários riscos e perigos, que podem afetar pessoas, ativos e o meio ambiente. O seguro que mantemos contra riscos típicos em nossos negócios pode não fornecer cobertura adequada. O seguro contra alguns riscos (incluindo responsabilidades por danos ambientais, danos resultantes de rompimentos de barragens, derramamentos ou vazamento de substâncias perigosas e interrupção de certas atividades comerciais) pode não estar disponível a um custo razoável, ou não estar disponível. Mesmo quando disponível, podemos nos auto assegurar se determinarmos que isso nos trará um custo-benefício maior. Como resultado, acidentes ou outros acontecimentos negativos envolvendo nossas instalações de mineração, produção ou transporte podem não ser cobertos por seguros e podem ter um efeito adverso relevante em nossas operações.

RISCOS FINANCEIROS

Fluxos de caixa menores, resultantes da redução de preços de nossos produtos, podem afetar adversamente nossas classificações de crédito e o custo e a disponibilidade de financiamento.

A redução nos preços de nossos produtos pode afetar adversamente nossos fluxos de caixa futuros, nossas classificações de crédito e nossa capacidade de garantir financiamento a taxas atrativas. Também pode afetar negativamente nossa capacidade de financiar nossos investimentos de capital, incluindo os desembolsos necessários para remediar e compensar os danos resultantes da ruptura da barragem Brumadinho, fornecer as garantias financeiras necessárias para obter licenças em certas jurisdições, pagar dividendos e cumprir com cláusulas de *covenants* em alguns de nossos instrumentos de dívida de longo prazo. Consulte *Análise e Perspectivas Operacionais e Financeiras—Liquidez e Recursos de Capital*.

Os preços de nossos produtos estão sujeitos a volatilidade, o que pode afetar negativamente nossos negócios.

Os preços globais dos metais estão sujeitos a flutuações significativas e são afetados por muitos fatores, incluindo dados macroeconômicos globais atuais e esperados e condições políticas, fatores regionais e setoriais, níveis de oferta e demanda, disponibilidade e efeito de substituição, níveis de estoque, desenvolvimentos tecnológicos, questões regulatórias e de comércio internacional, investimentos por fundos de *commodities* e outros, além de ações dos participantes nos mercados de *commodities*. A manutenção de preços baixos de mercado dos produtos que vendemos pode resultar na suspensão de alguns de nossos projetos e operações, na redução de nossas reservas e recursos minerais, na perda de valor de nossos ativos e podem afetar adversamente nossos fluxos de caixa, condição financeira

e resultados operacionais. O preço de nossos produtos pode estar sujeito à volatilidade em 2024, caso haja um crescimento mais lento da economia chinesa.

A demanda por nossos produtos de minério de ferro e níquel depende da demanda global por aço. O minério de ferro e as pelotas de minério de ferro, que juntos contabilizam 80% de nossa receita operacional líquida de operações continuadas em 2023, são usados para produção de aço. O níquel, que representou 12% de nossas receitas operacionais líquidas de operações continuadas em 2023, é usado principalmente para produzir aços inoxidáveis e ligas. Os preços dos diferentes tipos de aço e o desempenho da indústria siderúrgica global são altamente cíclicos e voláteis, e esses ciclos econômicos na indústria siderúrgica afetam a demanda e os preços dos nossos produtos. Além disso, a integração vertical a montante das indústrias siderúrgicas e de aço inoxidável e o uso de sucata podem reduzir o comércio marítimo global de minério de ferro e níquel primário. A demanda por cobre é afetada pela demanda por fio de cobre, e um declínio sustentado na demanda da indústria da construção poderia ter um impacto negativo em nossos negócios de cobre. Os produtos de cobre representaram 6% de nossas receitas operacionais líquidas de operações continuadas em 2023.

Somos afetados principalmente por movimentos nos preços do minério de ferro. Por exemplo, uma redução de preço de US\$1 por unidade de tonelada métrica seca (tms), no preço médio do minério de ferro, teria reduzido nosso lucro operacional do ano encerrado em 31 de dezembro de 2023 em aproximadamente US\$279 milhões. Os preços médios do minério de ferro mudaram significativamente nos últimos cinco anos, de US\$93,4 por tms em 2019, US\$108,87 por tms em 2020, US\$159,49 por tms em 2021, US\$120,16 por tms em 2022 e US\$119,7 por tms em 2023, de acordo com a média da *Platts IODEX* (62% Fe CFR China). Em 31 de janeiro de 2024, o preço médio acumulado do ano do minério de ferro *Platts IODEX* era de US\$135,1 por tms. Consulte *Análise e Perspectivas Operacionais e Financeiras—Panorama—Principais Fatores que Afetam os Preços*.

Variações nas taxas de câmbio das moedas em que realizamos nossas operações podem afetar negativamente nossa condição financeira e os resultados operacionais.

Uma parte substancial de nossa receita, de recebíveis comerciais e de nossa dívida é expressa em dólares americanos, e considerando que a nossa moeda funcional é o real brasileiro, variações nas taxas de câmbio podem resultar em (i) perdas ou ganhos em nossa dívida líquida expressa em dólar americano e nas contas a receber, além de (ii) perdas ou ganhos no valor de mercado sobre nossos derivativos cambiais utilizados para estabilizar nosso fluxo de caixa em dólares americanos. Em 2023, tivemos perdas cambiais líquidas de US\$324 milhões contra perdas cambiais líquidas de US\$398 milhões em 2022. Além disso, a variação dos valores do real brasileiro, do dólar canadense, da rupia indonésia, do yuan chinês e de outras moedas em relação ao dólar norte-americano afeta nossos resultados, uma vez que uma parcela relevante de nossos custos de produtos vendidos é denominada em moedas diferentes do dólar norte-americano, principalmente o real (47,6% em 2023) e o dólar canadense (6,4% em 2023), enquanto nossas receitas são majoritariamente denominadas em dólares norte-americanos. As flutuações cambiais devem continuar afetando nosso lucro financeiro, nossas despesas e a geração de fluxo de caixa.

Em janeiro de 2024, a taxa de venda comercial do dólar norte-americano publicada pelo Banco Central era de R\$4,9535 por US\$1,00, o que representa uma redução de 5,1% em comparação com a taxa de venda de R\$5,2177 por US\$1,00 em 31 de dezembro de 2023. A volatilidade significativa nos preços das moedas pode resultar na instabilidade dos mercados cambiais, entre outros fatores, podendo limitar nossa capacidade de transferir ou converter certas moedas em dólares americanos e em outras moedas, para que seja efetuado os pagamentos de nossas dívidas no vencimento. Os bancos centrais e os governos dos países nos quais operamos podem instituir políticas cambiais restritivas no futuro e a cobrança de impostos sobre operações cambiais.

Os custos mais elevados da energia ou escassez de energia podem afetar de maneira negativa nossos negócios.

Os custos de óleo combustível, gás e eletricidade são um componente significativo do nosso custo de produção, representando 10% do nosso custo total dos produtos vendidos em 2023. Para atender as nossas necessidades energéticas, contamos com as seguintes fontes: derivados do petróleo, que representaram 34,6% do total das necessidades energéticas em 2023, eletricidade 30,6%, gás natural 16,3%, carvão 15,1% e outras fontes de energia 3,4%.

Os custos com energia elétrica representaram 3,2% do nosso custo total dos produtos vendidos em 2023. Caso não consigamos garantir acesso seguro à energia elétrica a preços aceitáveis, podemos ser obrigados a reduzir a produção ou podemos experimentar maiores custos de produção, ambos podendo afetar de maneira negativa nossos resultados operacionais. Enfrentamos o risco de escassez de energia nos países em que mantemos operações e projetos, devido ao estresse da infraestrutura, alta demanda ou às condições climáticas, como enchentes ou secas. A escassez futura e os esforços governamentais para responder ou evitar a escassez podem causar um impacto adverso no custo ou no fornecimento de energia elétrica em nossas operações.

O custo do frete é um componente significativo de nosso custo de produção, representando 18% de nosso custo total de produtos vendidos em 2023. Para atender às nossas necessidades de frete, contamos com uma frota de navios dedicados, que nos protegem da maior parte da volatilidade do mercado de frete, e de navios fretadas no mercado *spot*.

RISCOS DE PLANEJAMENTO DA PRODUÇÃO

Nossos projetos estão sujeitos a riscos que podem resultar em aumento nos custos ou atraso em sua implementação.

Estamos investindo para manter e aumentar ainda mais nossa capacidade de produção e capacidade logística. Analisamos regularmente a viabilidade econômica de nossos projetos. Como resultado dessa análise, podemos decidir por adiar, suspender ou interromper a execução de determinados projetos. Nossos projetos estão também sujeitos a uma série de riscos que podem afetar negativamente nossas perspectivas de crescimento e lucratividade, incluindo os seguintes:

- Podemos não ser capazes de obter financiamento com taxas atrativas.
- Podemos nos deparar com atrasos ou custos maiores do que os previstos na obtenção dos equipamentos ou serviços necessários e na implementação de novas tecnologias para construir e operar um projeto.
- Nossos esforços para desenvolver projetos de acordo com o cronograma poderão ser prejudicados pela gestão ineficiente de projetos e/ou pela falta de infraestrutura, incluindo serviços confiáveis de telecomunicações e de fornecimento de energia.
- Os fornecedores e contratados podem não cumprir suas obrigações perante a companhia.
- Podemos não conseguir obter ou renovar as autorizações e licenças necessárias para construir um projeto ou sofrer atrasos ou custos maiores que o esperado para obtê-los ou renová-los.
- As mudanças nas condições do mercado ou nas regulamentações podem tornar o projeto menos lucrativo do que o esperado na época em que iniciamos os trabalhos.
- Pode haver incidentes durante a implementação do projeto.
- Podemos enfrentar falta de pessoal qualificado.

As concessões, autorizações, licenças e permissões estão sujeitas a vencimento, à limitação ou renovação e a vários outros riscos e incertezas.

Nossas operações dependem de autorizações, concessões e licenças de órgãos reguladores governamentais e outras autoridades dos países em que operamos. Estamos sujeitos, em muitas jurisdições, a leis e regulamentos passíveis de mudança a qualquer momento, e tais mudanças nas leis e regulamentos podem exigir modificações em nossas tecnologias e operações, resultando em despesas de capital inesperadas. Também estamos expostos ao risco político no nosso relacionamento com as autoridades governamentais e regulatórias que emitem essas autorizações, concessões e licenças.

Algumas de nossas concessões minerárias estão sujeitas a datas de vencimento fixas e só podem ser renovadas por um número limitado de vezes, por um período limitado. Além das concessões minerárias, é possível que tenhamos de obter várias autorizações, licenças e alvarás de órgãos públicos e agências reguladoras em relação ao planejamento, manutenção, operação e fechamento de nossas minas e infraestrutura logística associada, que podem estar sujeitas a datas de vencimento fixas a revisão ou renovação periódica. Não há garantia de que tais renovações serão concedidas quando solicitadas e não há garantia de que novas condições não serão impostas para a renovação. As taxas para as

concessões minerárias podem aumentar substancialmente com o passar do tempo desde a emissão original de cada licença de exploração individual. Caso isso aconteça, os custos para se obter ou renovar nossas concessões minerárias podem tornar nossos objetivos comerciais inviáveis. Dessa forma, precisamos avaliar continuamente o potencial mineral de cada concessão minerária, especialmente na época de renovação, a fim de determinar se os custos de manutenção das concessões se justificam pelos resultados das operações até o momento e, assim, poderemos optar por deixar que algumas concessões expirem. Não pode haver nenhuma garantia de que tais concessões serão obtidas em termos favoráveis à companhia, ou, de modo geral, nenhuma garantia a respeito de nossas metas almejadas de exploração ou mineração.

Em várias jurisdições em que temos projetos de exploração, é possível que sejamos obrigados a devolver ao estado uma determinada porção da área coberta pela licença de exploração como condição para renovarmos a licença ou obtermos uma concessão minerária. Esta obrigação pode levar a uma perda substancial de parte da jazida mineral originalmente identificada em nossos estudos de viabilidade.

Também estamos sujeitos a leis e regulamentos e atos de autoridades relacionados a barragens, cavidades, Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais que podem limitar ou modificar nossos planos de lavra, impactar nossos volumes de produção, custos, recursos e reservas. Para obter mais informações sobre concessões de mineração e outros direitos semelhantes, consulte *Informações sobre a Companhia—Assuntos Regulatórios*.

Nossas estimativas de reservas e recursos minerais podem diferir significativamente do volume de materiais que somos realmente capazes de recuperar; nossas estimativas da vida útil da mina podem ser imprecisas; regulamentos mais rigorosos, flutuações de preços de mercado e mudanças nos custos operacionais e de capital podem tornar determinadas reservas e recursos minerais não econômico para a lavra; e podemos não ser capazes de repor nossas reservas minerais.

Existem inúmeras incertezas inerentes à estimativa de quantidades de recursos minerais e reservas minerais ao projetar taxas futuras potenciais de produção mineral, incluindo fatores fora de nosso controle. A redução em nossos recursos minerais e reservas minerais pode afetar nossa produção futura e geração de caixa, impactar as taxas de depreciação e amortização e resultar em baixas de ativos, o que pode ter um efeito adverso em nosso desempenho financeiro.

Abaixo estão os principais riscos relacionados aos nossos recursos minerais e reservas minerais:

- O reporte e a estimativa da vida útil da mina envolvem a estimativa de depósitos minerais que não podem ser medidos de maneira exata, e a precisão de qualquer estimativa é uma função da qualidade dos dados disponíveis, engenharia, preços de mercado dos minerais e metais, regulamentos mais rigorosos, estimativas de custos, investimentos, análise geotécnica, interpretação geológica e julgamento. Não é possível garantir que o volume de minério indicada será recuperado ou que será recuperado nos índices que prevemos. Revisamos nossas estimativas de recursos e reservas minerais periodicamente, à luz de informações atualizadas e mudanças na estrutura regulatória (incluindo condições impostas por leis e regulamentos ambientais), que podem resultar em uma redução de nossos recursos e reservas minerais reportados. Consulte *Informações sobre a Companhia—Reservas e Recursos e Assuntos Regulatórios*.
- Dificuldades ou incapacidade de obter licenças para novas operações, estruturas ou atividades de apoio (como barragens), ou para renovar nossas licenças existentes, podem causar uma redução de nossos recursos minerais que poderiam ser convertidos em reservas minerais.
- Mediante a descoberta de depósitos minerais, vários anos podem ser necessários entre a fase inicial de pesquisa mineral até que a produção seja possível, período no qual poderá haver mudanças que afetem a viabilidade econômica do projeto. Caso fique provado que um projeto não é economicamente viável quando da sua exploração, a Vale poderá sofrer prejuízos substanciais e ser obrigada a fazer baixas em seus ativos ou, ao menos, rebaixar suas reservas minerais para as categorias de recursos minerais. Além disso, as possíveis mudanças ou desafios envolvendo processos metalúrgicos e outros processos tecnológicos que surgirem no decorrer de um projeto podem resultar em atrasos e incremento de custos, que, por sua vez, podem tornar o projeto economicamente inviável.

- A Companhia atua na exploração mineral, uma atividade que possui natureza altamente incerta, envolvendo diversos riscos e, muitas vezes, improdutiva. Os programas de exploração da Companhia, que envolvem investimentos significativos, podem não resultar no retorno esperado de recursos minerais para expansão ou reposição de reservas minerais extraídas pela produção atual. Se a Companhia não desenvolver novos recursos e reservas minerais, não será capaz de sustentar seu nível de produção atual para além da vida útil remanescente de suas minas existentes.
- As reservas são gradativamente exauridas no curso normal de uma determinada operação de lavra, seja a céu aberto ou subterrânea. À medida que a lavra avança, distâncias entre o britador primário e os depósitos de estéril aumentam, cavas se tornam mais íngremes, minas podem mudar da condição de céu aberto para subterrânea e as operações subterrâneas se tornam mais profundas. Além disso, para alguns tipos de depósitos, o teor da mineralização diminui e a dureza aumenta em profundidades maiores. Como resultado, ao longo do tempo, geralmente sofremos um aumento nos custos de extração por unidade em cada mina, ou talvez precisemos fazer investimentos adicionais, inclusive uma adaptação ou construção das usinas de beneficiamento e expansão ou construção de barragens de rejeitos. Muitas de nossas minas vêm sendo operadas por longos períodos, o que torna provável o aumento nos custos unitários de extração para essas operações específicas.

RISCOS DE GERENCIAMENTO DE TALENTOS

Nosso desempenho e capacidade de atingir nossas ambições e manter nossa posição competitiva dependem de nossa cultura e nossa capacidade de atrair, desenvolver e reter pessoal qualificado e experiente.

Desde 2019, promovemos uma transformação da nossa cultura, que acreditamos ser fundamental para a implementação da nossa estratégia de negócio e das nossas ambições. Nossa capacidade de atrair, desenvolver e reter profissionais experientes e talentosos também depende dessa transformação da cultura corporativa. Se falharmos em atingir nossas metas de transformação cultural e em atrair, desenvolver e reter talentos, nossa reputação, desempenho e posição competitiva podem ser afetados negativamente.

RISCOS DE SUSTENTABILIDADE

Desastres naturais podem causar sérios danos às nossas operações e projetos nos países em que operamos e podem ter um impacto negativo em nossas vendas aos países afetados por tais desastres.

Desastres naturais, como vendavais, secas, inundações, terremotos e tsunamis podem afetar negativamente nossas operações, projetos e pessoas nos países onde operamos e podem causar uma retração nas vendas para países adversamente afetados devido, entre outros fatores, a falta de energia e a destruição de instalações industriais e infraestruturas.

As mudanças climáticas podem resultar em riscos físicos agudos e crônicos, incluindo possíveis danos aos ativos, interrupção operacionais e interrupções nas cadeias de suprimentos. Avaliamos continuamente a exposição ao aumento da incidência e da intensidade de descargas atmosféricas (raios), mudanças nos padrões de chuva, aumento das temperaturas, enchentes, secas, escassez de água e elevação do nível do mar em ativos como portos, ferrovias, instalações de mineração, usinas de processamento e comunidades vizinhas. Adicionalmente, avaliamos continuamente a exposição de regiões e comunidades onde as futuras operações serão localizadas. Devido à complexidade e às incertezas do processo de avaliação de riscos físicos, pode haver riscos adicionais que não são conhecidos ou avaliados atualmente, o que poderia afetar negativamente nossas operações. Nos últimos anos, ocasionalmente, determinamos a ocorrência de eventos de força maior devido a condições climáticas severas em nossas atividades de mineração e logística.

A transição para uma economia de baixo carbono pode implicar em amplas mudanças políticas, legais, tecnológicas e de mercado para atender aos requisitos de mitigação e adaptação relacionados às mudanças

climáticas.

Somos uma empresa global de mineração, exposta a vários riscos de transição em suas operações, cadeia de suprimentos e setores de *downstream*. Esses riscos decorrem do compromisso de reduzir as emissões de gases de efeito estufa (GEE) a curto, médio e longo prazo, bem como da sua capacidade de se adaptar e prosperar durante a transição econômica necessária para limitar o aquecimento global.

Como parte das cadeias de valor globais e com a evolução das ações políticas em relação às mudanças climáticas, podemos enfrentar incertezas e possíveis desalinhamentos entre governos nacionais e regionais e ações setoriais. Isso pode levar a encargos financeiros significativos para cumprir e se adaptar a novas regulamentações, especialmente quando os princípios de transição justa não são considerados para lidar com os impactos das mudanças climáticas e da transição energética sobre as pessoas.

Monitoramos continuamente os riscos de transição identificados, como (i) a falta de incentivos e de transferência tecnológica para descarbonizar setores difíceis de abater em economias emergentes e em desenvolvimento, (ii) vazamento de carbono devido ao protecionismo econômico e aumento de custos onerosos, (iii) impacto na reputação e litígio climático em caso de não cumprimento dos compromissos. (iv) atraso na adoção de políticas públicas relacionadas à transição para uma economia de baixo carbono com impacto na demanda de metais e minerais.

Controvérsias com as comunidades locais podem causar um impacto negativo em nossos negócios e reputação.

Podem surgir eventuais disputas judiciais com as comunidades vizinhas onde operamos. Incidentes envolvendo minas, instalações industriais e infraestrutura relacionada podem impactar significativamente as comunidades. Em alguns casos, nossas operações e reservas e recursos minerais estão localizados próximos ou em territórios Indígenas ou Tradicionais. Algumas de nossas operações minerárias e outras operações estão localizadas em áreas cuja propriedade pode estar sujeita a disputas ou incertezas, ou em áreas reivindicadas para outros usos, como a agropecuária. Em alinhamento com nosso compromisso de engajamento significativo com as partes interessadas, consultamos e negociamos junto às partes interessadas como parte do processo de obtenção das licenças necessárias para operar, de modo a minimizar o impacto em nossas operações ou para ter acesso consensual às terras. Desentendimentos ou disputas com comunidades e grupos locais, incluindo Povos Indígenas, Comunidades Quilombolas e outras comunidades locais, devem ser gerenciados para evitar atrasos na obtenção de licenças, aumentos no orçamento, violações de direitos humanos e outros impactos negativos, e a falha ou as dificuldades de gerenciar efetivamente essas questões podem afetar negativamente nossos negócios e operações. Consulte *Informações sobre a Companhia—Assuntos Regulatórios e Informações Adicionais—Processos Judiciais*.

RISCOS ESTRATÉGICOS*As tensões geopolíticas e as hostilidades militares, incluindo os conflitos militares em curso entre a Rússia e a Ucrânia, e Oriente Médio, e as sanções econômica e/ou interrupções nas cadeias de abastecimento regionais ou globais como resultado de tais conflitos podem impactar adversamente nossos negócios.*

Nosso negócio está sujeito a fatores de risco externos relacionados às nossas operações globais e ao perfil global de nossa carteira de clientes e cadeias de suprimentos. Os mercados dos EUA e globais estão experimentando volatilidade e restrições após a escalada das tensões geopolíticas, em particular, em conexão com o conflito militar entre a Rússia e a Ucrânia e no Oriente Médio.

As sanções econômicas impostas pelos Estados Unidos, União Europeia, Reino Unido e outros países como consequência direta do conflito Rússia-Ucrânia podem impactar as cadeias de suprimentos e levar a interrupções no mercado. Esses fatores podem ter impactos na nossa produção e vendas, resultando em custos e despesas adicionais e, eventualmente, impactar adversamente nossas condições financeiras ou nossos resultados operacionais.

Qualquer nova escalada do conflito Rússia-Ucrânia, conflitos no Oriente Médio ou qualquer outro novo conflito – especialmente em países que operamos – pode causar impactos que podem afetar negativamente os nossos negócios. Esses impactos podem incluir a interrupção dos fluxos de comércio internacionais, a extrema volatilidade dos preços de mercado (com impacto no setor de energia) e possíveis efeitos sobre as rotas de navegação regionais e globais. Além disso, relacionados ao transporte e ao seguro marítimo podem ser afetados, e podemos enfrentar incertezas regulatórias e contratuais.

Nossos negócios estão expostos à ciclicidade da atividade econômica global e exigem investimentos de capital significativos.

Como uma companhia de mineração, somos um fornecedor de matéria-prima industrial. A produção industrial é cíclica e volátil, o que afeta a demanda por minerais e metais. Ao mesmo tempo, o investimento em mineração ainda mobiliza alta intensidade de capital para expandir e manter a capacidade de produção, construir infraestrutura, preservar o meio ambiente, evitar fatalidades e riscos ocupacionais e minimizar impactos sociais. A sensibilidade à produção industrial, juntamente com a necessidade de significativos investimentos de capital de longo prazo, são fontes importantes de risco para o nosso desempenho financeiro e as perspectivas de crescimento.

Podemos não ser capazes de ajustar o nível de produção em tempo hábil ou de forma eficiente em termos de custo em resposta a mudanças na demanda. Uma menor utilização da capacidade nos períodos de demanda fraca pode nos expor a custos mais elevados de produção por unidade, uma vez que uma parte significativa de nossa estrutura de custos é fixa no curto prazo, devido a intensidade de capital das operações de mineração. Além disso, esforços para reduzir custos nos períodos de demanda fraca podem ser limitados por regulamentações trabalhistas, acordos coletivos de trabalho ou por acordos anteriores com o governo. Por outro lado, durante os períodos de alta demanda, nossa capacidade de elevar rapidamente nossa oferta ao mercado é limitada, o que pode nos impedir de atender à demanda por nossos produtos. Podemos ter restrições em concluir expansões e novos projetos *greenfield* para elevação de oferta frente à demanda crescente por minério de ferro, níquel ou outros produtos. Quando a demanda exceder nossa capacidade de oferta ao mercado, podemos atender ao excesso de demanda dos clientes comprando finos de minério de ferro, pelotas de minério de ferro ou níquel de terceiros que processam e revendem, o que aumentaria nossos custos e reduziria nossas margens operacionais. Desta forma, caso não sejamos capazes de atender ao excesso de demanda dos clientes, podemos perder clientes. Além disso, operar próximo à capacidade total pode nos expor a custos mais elevados, inclusive taxas de sobre-estadia (*demurrage*) devido a restrições na capacidade dos nossos sistemas logísticos.

Os desdobramentos econômicos adversos na China podem causar um impacto negativo em nossa receita, fluxo de caixa e lucratividade.

A China tem sido o principal impulsionador da demanda global por minerais e metais nas últimas décadas. Em 2023, a procura chinesa representou 77% da procura global de minério de ferro marítimo, 62% da procura global de níquel e 56% da procura global de cobre. O percentual da nossa receita operacional líquida atribuível às vendas a clientes na China foi de 52% em 2023. Portanto, qualquer contração do crescimento econômico da China ou mudança em seu perfil econômico, ou mudanças de políticas públicas ou de sanções, em âmbito global, podem resultar em menor demanda por nossos produtos, levando a menores receitas, fluxo de caixa e lucratividade. O baixo desempenho nos setores imobiliário e de infraestrutura da China, o maior consumidor de aço carbono na China, também afetaria negativamente nossos resultados. Medidas de controle relacionadas ao COVID-19 e outras pandemias, como fechamentos resultantes de surtos localizados, podem impactar a atividade industrial e a cadeia de suprimentos.

O desenvolvimento de novas tecnologias de bateria usando menos níquel pode impactar a demanda de nossos produtos de níquel.

A demanda global por metal para baterias está sujeita à evolução das tecnologias química, que são afetadas por muitos fatores, incluindo custo, desempenho, segurança, disponibilidade de material e preferências do consumidor, bem como regulamentação governamental. A produção e o consumo constantes de baterias químicas sem níquel pelos mercados finais podem resultar em menor demanda de níquel, preços reduzidos, adiamentos de certos projetos e uma diminuição nos níveis de produção. Há anos existem produtos competitivos no mercado e em uso pelos consumidores finais, em

particular fabricantes de veículos elétricos, adotando, cada vez mais, um portfólio amplo e eficiente de baterias químicas. Novas tecnologias de baterias podem ultrapassar as tecnologias atuais, incluindo produtos químicos à base de níquel, tendo um impacto negativo em nosso negócio de níquel.

O desenvolvimento de tecnologias de baixa emissão de carbono que reduzam ou dispensem o uso de minérios de alta qualidade podem aumentar a demanda por minério de ferro de baixo teor e impactar o valor de nossos produtos de minério de ferro.

A descarbonização requer a redução das emissões de CO₂. Novas tecnologias no setor de ferro e aço estão sendo desenvolvidas para reduzir e zerar as emissões líquidas de dióxido de carbono. Devido às suas características, tais tecnologias podem demandar uma variedade de teores de minério de ferro de acordo com cada processo. As tecnologias que permitem o uso competitivo de minérios de ferro de baixo teor podem reduzir o VIU (valor-em-uso) de nosso portfólio de alto teor e têm um impacto negativo na demanda e no prêmio dos nossos produtos de minério de ferro. Continuamos a monitorar tecnologias disruptivas e tendências de mercado a fim de oferecer respostas de oferta adequadas.

Nosso negócio pode ser adversamente afetado pelo desempenho de nossas contrapartes, contratados, parceiros de joint venture ou joint ventures que não controlamos.

Clientes, fornecedores, contratados, instituições financeiras, parceiros em *joint ventures* e outros terceiros podem deixar de cumprir os contratos e obrigações existentes, o que pode impactar negativamente as nossas operações e resultados financeiros. A capacidade de esses terceiros cumprirem suas obrigações pode ser adversamente afetada em tempos de crise financeira e econômica.

Partes importantes de nossos negócios de minério de ferro, pelotização, níquel, cobre, energia e outros negócios são operadas por intermédio de *joint ventures*. Isso pode reduzir nosso grau de controle, bem como nossa capacidade de identificar e gerenciar riscos. Nossas projeções e planos para essas *joint ventures* e consórcios pressupõem que nossos parceiros cumprirão suas obrigações de fazer aportes de capital, compra de produtos e, em alguns casos, fornecer pessoal de gestão qualificado e competente. Se quaisquer de nossos parceiros não cumprirem seus compromissos, a *joint venture* ou consórcio afetado poderá não ser capaz de operar de acordo com seus planos de negócios, ou é possível que tenhamos de aumentar o nível do nosso investimento para colocar em prática esses planos.

Alguns de nossos investimentos são controlados por parceiros ou têm uma administração separada e independente. Esses investimentos podem não atender totalmente às nossas normas, controles e procedimentos, incluindo as nossas normas de saúde, segurança, meio ambiente e direitos humanos. A falha de qualquer um de nossos contratados, parceiros ou *joint ventures* em adotar padrões, controles e procedimentos adequados pode levar a custos mais altos, redução da produção ou litígios relacionados ao meio ambiente e direitos humanos, incidentes ou acidentes de saúde e segurança, o que pode afetar adversamente nossos resultados e reputação.

RISCOS CIBERNÉTICOS

Ataques cibernéticos e outras ameaças cibernéticas podem afetar adversamente nossos negócios e nossa reputação

Enfrentamos uma ampla gama de ameaças à segurança cibernética, incluindo ataques comuns do setor, como *ransomware* e fraude digital, bem como esforços mais sofisticados e coordenados conhecidos como ameaças persistentes avançadas. Essas e outras ameaças podem resultar na divulgação ou no roubo de informações confidenciais, na perda da integridade dos dados, na apropriação indevida de fundos e em interrupções ou perturbações em nossas operações comerciais, além de impactar nossa habilidade de reportar nossos resultados financeiros. A sofisticação das ameaças continua evoluindo e crescendo, inclusive o risco associado ao uso de tecnologias emergentes, como inteligência artificial, robótica, dispositivos inteligentes e soluções de trabalho remoto.

Nós fomos no passado e podemos ser no futuro alvo de tentativas de obtenção de acesso não autorizado à sistemas de tecnologia da informação e à tecnologia operacional por agentes de ameaças externas e mal-intencionadas. A conduta imprópria de nossos funcionários ou de outras pessoas que trabalham em nosso nome e que têm acesso ao nosso cenário digital existente e a informações confidenciais também pode afetar negativamente nossos negócios. A interrupção de controles críticos de segurança cibernética, seja ela causada por obsolescência, falhas técnicas, negligência, acidente ou ataques cibernéticos, podem prejudicar nossa reputação e ter um efeito adverso significativo em nosso desempenho operacional, receitas e condição financeira.

Estamos sujeitos a leis e regulamentos relacionados à proteção e privacidade de dados, incluindo o Regulamento Geral de Proteção de Dados (RGPD) da União Europeia e a Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) brasileira. Qualquer descumprimento dessas leis e regulamentos pode resultar em processos ou ações contra nós, imposição de multas ou penalidades ou danos à nossa reputação, o que pode ter um efeito adverso sobre nós e nossos negócios, reputação e resultados operacionais. Para obter informações sobre nossa gestão, estratégia e governança de riscos de segurança cibernética, consulte *Informações Adicionais—Segurança Cibernética—Gestão de Riscos e Estratégia—Governança*.

RISCOS LEGAIS, POLÍTICOS, ECONÔMICOS, SOCIAIS E OUTROS RISCOS REGULATÓRIOS

Processos judiciais e investigações podem ter um efeito adverso relevante sobre nossos negócios.

Estamos envolvidos em processos judiciais nos quais as partes contrárias buscaram liminares para suspender algumas de nossas operações ou reivindicaram valores substanciais contra nós. De acordo com a legislação brasileira, uma ampla gama de condutas que podem ser consideradas como violação das leis ambientais, trabalhistas ou tributárias brasileiras podem ser consideradas infrações penais. Dessa forma, os membros do nosso Comitê Executivo, empregados e, em determinados casos, nós e nossas subsidiárias podem estar sujeitos a investigações e processos criminais relacionados a alegações de violação de leis ambientais, trabalhistas, ou fiscais e direitos humanos.

Defender-nos nesses processos judiciais pode demandar altos custos financeiros e ser demorado. Possíveis consequências de resultados adversos em alguns processos judiciais incluem suspensão de operações, pagamento de valores significativos, desencadeamento de remediação de credores e danos à nossa reputação, que podem ter um efeito adverso relevante em nossos resultados operacionais ou situação financeira. Consulte *Informações Adicionais – Processos Judiciais*.

Além das investigações e processos judiciais relativos ao rompimento da barragem em Brumadinho, como acionistas da Samarco, também enfrentamos as consequências do rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, em novembro de 2015. Estamos envolvidos em múltiplos processos judiciais e investigações relacionadas ao rompimento da barragem de rejeitos de Fundão. As autoridades fiscais e/ou outros credores da Samarco podem tentar recuperar de nós valores devidos pela Samarco, caso esta não cumpra suas obrigações ou não consiga pagar sua dívida. A eventual não contenção dos rejeitos remanescentes nas barragens da Samarco pode causar danos adicionais ambientais, em nossas operações, assim como também novas reivindicações, multas e processos contra a Samarco e contra nós. Temos financiado a Fundação Renova para apoiar as medidas de reparação que são de responsabilidade da Samarco. Se a Samarco não conseguir gerar fluxos de caixa suficientes para financiar as medidas de reparação e desses acordos, nós seremos obrigados a continuar financiando tais medidas. Para mais informações, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Respostas ao Rompimento da Barragem de Rejeitos da Samarco em Minas Gerais e Informações Adicionais—Processos Judiciais*.

Nossos processos de governança, controles internos e conformidade podem falhar na prevenção de violações de padrões legais, de contabilidade, regulatórios, éticos ou de governança.

Operamos em um ambiente global e nossas atividades se estendem por diversas jurisdições e por estruturas regulatórias complexas. Além disso, observa-se um aumento das atividades de fiscalização em todo o mundo. Somos obrigados a cumprir uma ampla gama de leis e regulamentos nos países onde operamos ou fazemos negócios, incluindo anticorrupção, sanções internacionais, combate à lavagem de dinheiro, proteção de dados, privacidade de dados pessoais, e leis, outros relacionados. Nossos processos de governança e conformidade, que incluem a revisão

dos controles internos sobre relatórios financeiros, podem não identificar ou prevenir violações futuras de padrões legais, regulatórios, contábeis, de governança ou éticos. Podemos estar sujeitos a violações de nosso código de conduta, políticas anticorrupção, políticas de direitos humanos ou outras políticas internas, de protocolos de conduta comercial e casos de comportamento fraudulento, corruptas e desonestas por parte de nossos empregados, contratados ou outros agentes. Esse risco é potencializado pelo fato de termos muitos contratos com fornecedores locais e estrangeiros, bem como pela distribuição geográfica de nossas operações e pela grande variedade de contrapartes envolvidas em nossos negócios. O descumprimento das leis aplicáveis e outras normas de nossa parte pode nos sujeitar a investigações pelas autoridades, litígios, multas, perda de licenças de operação, devolução de lucros, dissolução involuntária e danos à reputação.

Podemos ser afetados de maneira negativa por mudanças nas políticas públicas ou por tendências como o nacionalismo de recursos, incluindo a imposição de novos impostos ou royalties sobre as atividades minerárias.

A mineração está sujeita a regulamentações governamentais, incluindo impostos e *royalties*, o que pode causar um impacto financeiro importante sobre nossas operações. Nos países onde estamos presentes, estamos expostos a diferentes probabilidades de renegociação, anulação, cancelamento ou modificação forçada de contratos e licenças existentes, mudanças nas leis, regulamentos e políticas locais, bem como auditorias e reavaliações. Também podemos enfrentar riscos relacionados à desapropriação ou nacionalização de propriedades, controles de câmbio e requisitos de propriedade de capital relacionados às atividades de mineração. Também estamos expostos a novos tributos ou aumento das alíquotas de impostos e *royalties* existentes, redução de isenções e benefícios fiscais, renegociação de acordos de estabilização fiscal ou mudanças na base de cálculo de modo desfavorável para nós. Os governos que se comprometeram a estabelecer uma tributação ou um ambiente regulador estável podem alterar ou encurtar a duração desses compromissos. Também enfrentamos o risco de termos de nos submeter à competência de um foro ou tribunal arbitral estrangeiros, ou termos de fazer cumprir uma decisão judicial contra uma nação soberana dentro de seu próprio território. Consulte *Informações sobre a Companhia—Assuntos Regulatórios—Royalties e outros Impostos sobre Atividades de Mineração*.

Também somos obrigados atender às exigências internas de beneficiamento em certos países nos quais operamos, tais como as normas locais de processamento, impostos de exportação ou restrições ou encargos sobre minérios não processados. A imposição ou aumento de tais exigências, impostos ou encargos pode aumentar significativamente o perfil de risco e os custos das operações nessas jurisdições. A Companhia e o setor de mineração estão sujeitos a uma tendência de aumento do nacionalismo dos recursos em determinados países onde operamos, podendo resultar em restrições em nossas operações, aumento da tributação ou até mesmo expropriações e nacionalizações.

Como um fornecedor de minério de ferro, níquel e outras matérias-primas para a indústria siderúrgica global integrada e para outros setores consumidores de metal, como produção de baterias e outros usos finais industriais especificados, estamos sujeitos a risco adicional de imposição de direitos, tarifas, controles de importação e exportação e outras barreiras comerciais que afetam nossos produtos e os produtos que nossos clientes produzem. O comércio mundial está sujeito a uma tendência crescente de aumento das barreiras comerciais, o que poderia exacerbar a volatilidade dos preços das *commodities* e, por sua vez, resultar em instabilidade nos preços de nossos produtos.

Mudanças nas políticas fiscais e nas leis tributárias brasileiras podem ter um efeito adverso em nossa condição financeira e resultados e nos investimentos em nossos títulos.

O governo brasileiro tem implementado com frequência e pode continuar a implementar mudanças em suas políticas fiscais, incluindo, mas não se limitando a alíquotas, taxas, encargos setoriais e, ocasionalmente, a cobrança de contribuições temporárias. Mudanças nas leis tributárias e na interpretação das leis tributárias pelo fisco brasileiro podem ocorrer e podem resultar em aumentos de impostos e revogação de isenções fiscais. Atualmente, os legisladores brasileiros estão debatendo uma reforma tributária abrangente, que pode incluir a eliminação ou unificação de determinados impostos, a criação de novos impostos, o aumento de impostos e das taxas de contribuição, a revogação de isenções de imposto de renda sobre a distribuição de lucros e dividendos e mudanças relacionadas a juros sobre capital próprio. A aprovação dessas propostas legislativas ou mudanças nas políticas fiscais, leis tributárias e

interpretações pode impactar nossas obrigações fiscais e pode ter um efeito material adverso sobre nossa condição financeira e resultados, e sobre os investimentos em nossos títulos.

As condições políticas, econômicas e sociais nos países em que temos projetos de operações, clientes ou fornecedores podem impactar adversamente nossos negócios.

A Vale pode ter seu desempenho financeiro afetado de maneira negativa pelas condições regulatórias, políticas, econômicas e sociais nos países nos quais possui operações ou projetos significativos. Em muitas dessas jurisdições nos quais temos operações ou projetos significativos, estamos expostos a vários riscos, como instabilidade política, movimentos políticos a favor do protecionismo ou de uma maior integração vertical das cadeias de valor, suborno, ataques cibernéticos, extorsão, corrupção, roubo, sabotagem, sequestro, conflitos civis, violação de direitos humanos, atos de guerra, atividades de guerrilha, pirataria em rotas marítimas e terrorismo. Esses problemas podem afetar adversamente as condições econômicas e outras condições sob as quais operamos de diversas maneiras, prejudicando significativamente nossos negócios.

No Brasil, onde uma parte significativa de nossas operações está concentrada, as políticas econômicas do governo federal podem ter efeitos importantes sobre as empresas brasileiras, nos incluindo, e sobre as condições de mercado e preços dos títulos de empresas brasileiras. Nossa condição financeira e resultados operacionais podem ser adversamente afetados, por exemplo, pelos seguintes fatores e pela resposta do governo federal brasileiro a esses fatores:

- movimentos e volatilidade da taxa de câmbio;
- inflação e altas taxas de juros;
- financiamento referente a déficit em conta corrente;
- liquidez dos mercados internos de capitais e empréstimo;
- política tributária;
- reforma previdenciária, tributária e outras reformas;
- instabilidade política resultante de alegações de corrupção envolvendo partidos políticos, mandatários eleitos e outras autoridades públicas; e
- outros acontecimentos políticos, diplomáticos, sociais e econômicos no Brasil ou que afetem o Brasil.

Historicamente, a situação política do país tem influenciado o desempenho da economia brasileira e as crises políticas têm afetado a confiança dos investidores e do público em geral, resultando em desaceleração econômica, redução das classificações de crédito do governo brasileiro e emitentes brasileiros, e em uma maior volatilidade dos títulos emitidos no exterior por empresas brasileiras. A instabilidade política pode agravar as incertezas econômicas no Brasil e aumentar a volatilidade dos títulos de emitentes brasileiros. Os futuros acontecimentos econômicos, sociais e políticos no Brasil podem prejudicar nossos negócios, nossa condição financeira ou os resultados das operações, ou fazer com que o valor de mercado de nossos títulos diminua.

OUTROS RISCOS APLICÁVEIS AOS NOSSOS INVESTIDORES

O governo brasileiro tem certos direitos de veto.

O governo brasileiro detém 12 *golden shares* da Vale, que lhe conferem poder de veto limitado sobre determinadas ações da Companhia, tais como alterações em sua razão social, localização de sua sede ou objeto social no que se refere às atividades minerárias. Para obter uma descrição detalhada dos poderes de veto do governo brasileiro, consulte *Informações Adicionais—Estatuto Social—Ações Ordinárias e Golden Shares*.

Estamos expostos à influência significativa de acionistas ou grupos de acionistas.

Desde 2020, não temos um grupo controlador com direito a voto que assegurem, de forma permanente, a maioria dos votos em nossa assembleia geral ou o poder de eleger a maioria dos membros do nosso Conselho de Administração. No entanto, estamos expostos a influência significativa de alguns acionistas ou grupos de acionistas. A empresa

também poderá estar exposta a outras formas de ativismo de acionistas, com grupos de acionistas a tentarem obrigá-los a tomar medidas que podem não ser consistentes com a nossa estratégia empresarial. Isso pode exigir que incorramos em despesas significativas e exija tempo e atenção significativos de nossa administração e do Conselho de Administração, o que pode interferir em nossa capacidade de implementar nossa estratégia de negócios e afetar adversamente nossos negócios e resultados operacionais.

Pode ser difícil aos investidores cumprir qualquer decisão judicial emitida fora do Brasil contra a companhia ou quaisquer de nossas associadas.

Nossos investidores podem estar localizados em jurisdições fora do Brasil e podem ajuizar ações contra a Companhia ou contra nossos membros do conselho, diretores ou executivos no Poder Judiciário de seus foros de origem. Somos uma companhia brasileira, e a maioria de nossos diretores, executivos e membros do conselho residem no Brasil. A maioria de nossos ativos e os ativos de nossos diretores, executivos e membros do conselho provavelmente está localizada em jurisdições diferentes das jurisdições de nossos investidores estrangeiros. Pode não ser possível aos investidores fora do Brasil realizar a citação dentro de suas jurisdições contra a companhia ou nossos diretores ou membros do conselho residentes fora de suas jurisdições. Além disso, uma sentença estrangeira conclusiva pode ser executada no judiciário brasileiro sem um novo exame do mérito, apenas se previamente homologada pelo Superior Tribunal de Justiça, e a homologação só será concedida se a sentença estrangeira: (i) atender a todas as formalidades exigidas para sua exigibilidade nos termos da lei do país onde foi proferida; (ii) tiver sido proferida por um juízo competente após a devida citação do réu, conforme exigido na lei aplicável; (iii) não for passível de recurso; (iv) não entrar em conflito com uma decisão terminativa e irrecurável proferida por um órgão jurisdicional brasileiro; (v) tiver sido autenticada por um consulado brasileiro no país onde foi proferida ou estiver devidamente apostilada de acordo com a Convenção para Eliminação da Exigência de Legalização de Documentos Públicos Estrangeiros e acompanhada de uma tradução juramentada para o português, a menos que esse procedimento tenha sido isentado por um tratado internacional assinado pelo Brasil; (vi) não abranja matérias de competência exclusiva do judiciário brasileiro; e (vii) não for contrária à soberania nacional brasileira, às políticas públicas ou bons costumes. Portanto, os investidores podem não obter sentença favorável em processos judiciais contra a Companhia ou contra os nossos conselheiros e diretores, em julgamentos no poder judiciário de seus foros de origem baseados nas leis de tais foros.

Se detentores de ADRs trocarem as ADS por ações subjacentes, correm o risco de perder a capacidade de remeter moeda estrangeira para o exterior.

O custodiante das ações subjacentes às nossas ADS mantém um registro junto ao Banco Central do Brasil, permitindo que o custodiante remeta dólares americanos para fora do Brasil para pagamentos de dividendos e outras distribuições relacionadas às ações subjacentes às nossas ADS ou mediante a alienação das ações subjacentes. Se o detentor de uma ADR trocar suas ADS pelas ações subjacentes, ele terá o direito de contar com o registro de custodiante por apenas cinco dias úteis a partir da data da troca. Posteriormente, um detentor de ADR pode não ser capaz de obter e remeter moeda estrangeira ao exterior mediante a alienação ou distribuição relativa às ações subjacentes, a menos que obtenha seu próprio registro de acordo com a regulamentação aplicável. Consulte *Informações Adicionais—Controles de Câmbio e Outras Limitações que Afetam os Detentores de Valores Mobiliários*. Se o detentor de ADRs tentar obter seu registro, ele pode incorrer em despesas ou sofrer atrasos no processo de solicitação, o que pode atrasar o recebimento de dividendos e outras distribuições relativas às ações subjacentes ou ao retorno do capital em tempo hábil.

O registro do custodiante ou um registro obtido poderia ser afetado por futuras mudanças legislativas, e restrições adicionais aplicáveis aos titulares de ADR, a alienação das ações subjacentes ou a repatriação dos rendimentos da alienação e tributação de dividendos poderiam ser impostos no futuro.

Os detentores de ADRs podem não ter todos os direitos dos nossos acionistas e podem não ser capazes de exercer direitos de voto ou de preferência em relação às ações subjacentes às suas ADS.

Os detentores de ADRs podem não ter os mesmos direitos que são atribuídos aos nossos acionistas pela legislação brasileira ou por nosso estatuto social, e os direitos dos detentores de ADRs podem estar sujeitos a certas limitações

previstas no contrato de depósito ou pelos intermediários de valores mobiliários por meio dos quais os detentores de ADRs detêm seus valores mobiliários.

Os detentores de ADRs não têm os direitos dos acionistas. Eles têm apenas os direitos contratuais estabelecidos no contrato de depósito. Os detentores de ADRs não têm permissão para participar das assembleias gerais, podendo apenas votar fornecendo instruções ao depositário. Na prática, a capacidade de um detentor de ADRs instruir o depositário sobre como votar dependerá do prazo e dos procedimentos para fornecer instruções ao depositário, seja diretamente ou através do sistema de compensação e custódia do titular. No que se refere a ADS para as quais não forem recebidas instruções, o depositário pode, sujeito a certas limitações, outorgar uma procuração a alguém designado pela Companhia.

A capacidade dos detentores de ADR de exercer seus direitos de preferência não é assegurada, especialmente se a lei aplicável na jurisdição do detentor (por exemplo, a Lei de Valores Mobiliários dos Estados Unidos) exigir que uma declaração de registro seja efetivada ou uma isenção de registro esteja disponível em relação a esses direitos, como no caso dos Estados Unidos. Não somos obrigados a estender a oferta de direitos de preferência aos detentores de ADRs, a apresentar uma declaração de registro nos Estados Unidos, ou a fazer qualquer outro registro em qualquer outra jurisdição, a respeito dos direitos de preferência, ou a tomar medidas que possam ser necessárias para disponibilizar isenções do registro, e não podemos garantir aos detentores que realizaremos qualquer declaração de registro ou tomaremos tais medidas.

As proteções legais para detentores de nossos valores mobiliários diferem de uma jurisdição para outra e podem ser inconsistentes, não familiares ou menos efetivas em relação às expectativas dos investidores.

Somos uma companhia global com valores mobiliários negociados em vários mercados e com investidores localizados em inúmeros países. O regime jurídico de proteção dos investidores varia em todo o mundo, algumas vezes de modo substancial, e os investidores em nossos valores mobiliários devem reconhecer que as proteções e tutelas disponíveis a eles podem ser diferentes daquelas a que estão acostumados em seus mercados de origem. Estamos sujeitos à legislação sobre valores mobiliários em vários países, que têm normas, supervisão e práticas de execução diversas. A única lei de Sociedades Anônimas aplicável à nossa matriz é a lei brasileira, com suas normas e procedimentos jurídicos específicos e substantivos. Estamos sujeitos às normas de governança corporativa em diversas jurisdições nas quais nossos valores mobiliários estão listados, porém, como um emitente privado estrangeiro, não somos obrigados a seguir muitas das normas de governança corporativa aplicadas aos emitentes domésticos nos Estados Unidos com valores mobiliários listados na Bolsa de Valores de Nova York e não estamos sujeitos às normas de procuração dos EUA.

GESTÃO DE RISCOS

Nosso gerenciamento de risco se baseia na Política e Norma de Gestão de Riscos, que definem as metodologias, diretrizes, estratégia de resposta, governança e responsabilidades para gerenciar os riscos presentes e emergentes identificados na empresa. Nossa Política e Norma de Gestão de Riscos visam:

- Promover uma cultura de gerenciamento de riscos em toda a empresa;
- Apoiar o planejamento estratégico e a sustentabilidade de nossos negócios, otimizando a alocação de capital e aprimorando a gestão de ativos;
- Medir e monitorar os riscos potenciais em uma base consolidada, considerando os efeitos da diversificação em todo o nosso negócio;
- Avaliar o impacto de novos investimentos, aquisições e desinvestimentos em nosso mapa de riscos; e
- Mapear riscos presentes e riscos emergentes para buscar soluções oportunas que possam mitigar possíveis impactos negativos em nossos objetivos de negócio.

Em 2023, nos concentramos em garantir a adoção total e a maturidade de nossa metodologia de gerenciamento de riscos, bem como em consolidar nossas ferramentas de gerenciamento de riscos. Adicionalmente, implementamos o conceito de tolerância a riscos, estabelecendo intervalos aceitáveis de variação para nossos indicadores-chave de risco, tendo como base nossa estratégia.

ESTRUTURA DE GOVERNANÇA DE RISCOS

Nossa estrutura de gestão integrada de riscos baseia-se no modelo de linhas de defesa, usando como referência padrões globais para o gerenciamento de riscos, como ISO 31000, ISO 55000 e do COSO-ERM na gestão de riscos e, do RBPS (*Risk Based Process Safety*) para a segurança de processos. Reavaliamos periodicamente nossas práticas de risco para garantir o alinhamento entre decisões estratégicas, desempenho e a abordagem de risco determinada pelo nosso Conselho de Administração.

Abaixo listamos nossos comitês com papel importante na Governança de Riscos. Para mais informações, consulte *Administradores e Empregados—Outros Comitês de Assessoramento ao Conselho de Administração*.

Comitê de Auditoria e Riscos. O Comitê de Auditoria e Riscos tem como principais atribuições assessorar o Conselho de Administração e monitorar todos os assuntos relacionados a riscos. Isso inclui garantir a qualidade e a integridade de nossos relatórios financeiros, manter a conformidade com os requisitos legais, estatutários e regulamentares, verificar a adequação dos processos relacionados ao gerenciamento de riscos e supervisionar o trabalho de nossos auditores internos e independentes.

Diretoria de Auditoria e Conformidade. A Diretoria de Auditoria e Conformidade, subordinada diretamente ao Conselho de Administração e supervisionada pelo Comitê de Auditoria e Riscos, é composta pelas áreas de Auditoria Interna, Integridade Corporativa e Canal de Denúncias, sendo as duas últimas responsáveis pelo nosso Programa de Ética & Compliance.

Nosso Programa de Ética & Compliance é composto por sete pilares: (1) Governança para garantir autonomia e independência de outras estruturas executivas da companhia; (2) Diretrizes baseadas nos princípios detalhados em nosso Código de Conduta, documentos normativos, políticas e regras anticorrupção; (3) Comunicação e Treinamentos para orientar os empregados sobre como superar dilemas e tomar as melhores decisões de forma responsável e ética; (4) Análise de Riscos, para realizar análises customizadas e fornecer informações que orientem e apoiem a tomada de decisão das áreas de negócio; (5) Monitoramento e Controle para acompanhar a aderência da companhia às diretrizes do Programa; (6) Canal de Denúncias para receber relatos de casos de suspeita ou desvio de conduta; e (7) Gestão de Consequências para possibilitar a aplicação de medidas disciplinares para desvios de conduta confirmados dentro da companhia.

O Canal de Denúncias está estruturado para garantir confidencialidade, proteger o anonimato do denunciante e as informações para uma investigação justa. O Canal de Denúncias garante todas as condições para que um relato seja apurado com independência. Em nenhuma circunstância haverá quebra de confidencialidade, intimidação nem retaliação ao denunciante.

Qualquer violação de nosso Código de Conduta, políticas e normas pode ser relatada por qualquer pessoa, incluindo empregados, contratados, fornecedores, membros das comunidades afetadas e outras partes interessadas, por meio do Canal de Denúncias. Mais informações sobre o Programa de Ética & Compliance da Vale e seu Canal de Denúncias, incluindo o número de empregados desligados por desvios de conduta apurados e confirmados pelo Canal, podem ser encontradas no Relatório Anual de Ética & Compliance, disponível em nosso site.

GESTÃO DE RISCOS ESPECÍFICOS

Riscos Geotécnicos

A gestão de riscos geotécnicos é a abordagem estruturada que adotamos para gerenciar os riscos de colapso de barragens, taludes e pilhas de minério, com potencial para causar fatalidades, impactos na comunidade, no meio ambiente e/ou interromper nossas atividades. Os riscos geotécnicos são muito importantes para o nosso negócio e são continuamente monitorados e devidamente integrados à nossa gestão integrada de riscos. Para mais informações, veja *Panorama—Panorama dos Negócios—Estratégia de negócio—Promover mineração sustentável*.

Riscos Operacionais

A gestão de riscos operacionais busca administrar de forma estruturada possíveis falhas e incertezas relacionadas ao processo produtivo que podem ter origem dentro das nossas operações ou em uma área designada às atividades de mineração, beneficiamento e transporte de produtos, materiais e pessoal. Normalmente, os riscos operacionais estão associados à falha na integridade física dos ativos utilizados nos processos de produção, que pode ser caracterizada pela liberação não planejada ou não controlada de material ou energia perigosa. Incluindo, mas não se limitando os incidentes de alta severidade, conhecidos como Eventos Indesejados Materiais (MUE - *Material Unwanted Events*).

Para o mapeamento dos riscos operacionais, aplicamos o processo de Identificação de Perigos e Análise de Riscos (HIRA), que foi concebido para mapear e analisar os riscos de segurança operacional de alta severidade que requerem maior nível de atenção, identificar e definir critérios de desempenho e estabelecer a garantia de controles críticos apropriados, bem como planos de mitigação.

No primeiro ciclo, de 2019 a 2021, nós avaliamos todas as nossas minas, usinas de beneficiamento, ferrovias e portos, e concluímos a avaliação de todas as barragens de rejeitos de alto risco em 2022. Essa primeira fase, concentrou-se em cenários com potencial consequências para a vida humana e o meio ambiente. No segundo ciclo que teve início em 2022, estamos reavaliando os cenários abordados no primeiro ciclo, além de acrescentar à análise cenários de interrupção de negócios. O processo faz parte do nosso Sistema de Gestão Vale e será executado continuamente em ciclos de 3 a 5 anos.

Riscos Financeiros

Para divulgações quantitativas e qualitativas sobre risco de mercado, consulte a nota 20 de nossas demonstrações financeiras consolidadas.

Risco de Mercado

Estamos expostos a diversos fatores de risco de mercado que podem impactar nossa estabilidade financeira e o fluxo de caixa. Uma avaliação do impacto potencial da exposição consolidada ao risco de mercado é realizada periodicamente para subsidiar a tomada de decisão quanto à estratégia de gerenciamento de riscos, que pode incorporar instrumentos financeiros, inclusive derivativos. O portfólio de instrumentos financeiros é monitorado mensalmente, nos capacitando

a avaliar adequadamente os resultados financeiros e seus impactos no fluxo de caixa e a garantir a correlação entre as estratégias implantadas e os objetivos propostos.

Considerando a natureza dos nossos negócios e operações, os principais fatores de risco de mercado aos quais estamos expostos são:

Preços de produtos e custos de insumos. Estamos expostos a riscos de mercados associados a volatilidades nos preços das *commodities*. Podemos adotar programas de mitigação de riscos em situações como as seguintes: (i) em que exista o risco de dificuldades financeiras; (ii) suportar atividades comerciais e necessidades específicas de nossos segmentos de negócios; (iii) garantir uma geração de valor e/ou caixa mínimo para determinados negócios; e (iv) proteger contra o aumento de determinados itens de custo, como o fretamento de cargas e óleo combustível. Esses programas incluem predominantemente operações a termo, contratos futuros e opções.

Taxas de câmbio. Nossos fluxos de caixa também estão expostos à volatilidade de várias moedas em relação ao dólar americano e das taxas de juros em empréstimos e financiamentos. Embora parte dos preços de nossos produtos seja indexada ao dólar norte-americano, a maioria de nossos investimentos e outros desembolsos, e uma porção relevante de nossos custos, são indexados a outras moedas que não o dólar norte-americano, principalmente ao real brasileiro e ao dólar canadense. Nós também temos instrumentos de débito expressos em moedas diferentes do dólar americano, principalmente em reais brasileiros. Podemos usar *swaps* e operações a termo para converter em dólares americanos uma parcela das saídas de caixa desses títulos de dívida e de alguns outros ativos e passivos expressos em outras moedas que não dólares norte-americanos.

Taxa de juros. Nossa dívida com taxa flutuante consiste principalmente em empréstimos, incluindo pré-pagamentos de exportação, empréstimos com bancos comerciais e organizações multilaterais. Em geral, a dívida com taxa flutuante em dólares americanos está sujeita a alterações na SOFR (*Secured Overnight Financing Rate*).

Consulte a Nota 20 dos nossos resultados consolidados, para informações quantitativas sobre riscos relacionados a instrumentos financeiros, incluindo instrumentos financeiros celebrados de acordo com nossas políticas de gestão de riscos.

Riscos de Crédito

Estamos expostos aos riscos de crédito decorrentes de operações a receber, transações com derivativos, garantias, pagamento de sinal a fornecedores e investimentos de caixa. Nossos processos de gestão de risco de crédito fornecem uma estrutura para avaliar e gerenciar o risco de crédito das contrapartes e manter nosso risco em um nível aceitável.

Atribuimos uma classificação de crédito interna e de limite de crédito para cada contraparte utilizando uma metodologia quantitativa própria para análise de risco de crédito, a qual é baseada em preços de mercado, classificações de crédito externas e informações financeiras da contraparte, bem como informações qualitativas em relação à posição estratégica e o histórico de relações comerciais das contrapartes.

Baseado no risco de crédito das contrapartes, estratégias para mitigação de risco podem ser utilizadas para administrar nossos riscos de crédito. As principais estratégias para mitigação de risco de crédito incluem desconto de contas a receber sem garantias, instrumentos de seguro, cartas de crédito, garantias corporativas e bancárias, hipotecas, entre outras.

Do ponto de vista geográfico, temos uma carteira diversificada de contas a receber, com Ásia, Europa e Brasil, regiões com exposição mais significativa. Conforme a região, diferentes garantias podem ser utilizadas para aumentar a qualidade de crédito dos recebíveis. Monitoramos periodicamente a exposição das contrapartes em portfólio e bloqueamos vendas adicionais a clientes em inadimplência.

Para administrar a exposição de crédito decorrente de aplicações financeiras e instrumentos derivativos, são aprovados limites de crédito para cada contraparte a que temos exposição. Controlamos a diversificação da carteira e monitoramos diferentes indicadores de solvência e liquidez de nossas diferentes contrapartes que foram liberadas para negociação.

Riscos de Planejamento de Produção

Para mitigar os riscos de planejamento de produção, nosso planejamento de longo prazo monitora o ciclo de vida de recursos minerais e das estruturas geotécnicas, bem como dos cronogramas de desenvolvimento, licenciamento e implementação de novos projetos. Com base nisso, trabalhamos para priorizar esforços de engenharia e estreitar o relacionamento com comunidades e órgãos ambientais, a fim de evoluir nas autorizações, licenças ambientais e sociais para operarmos. Também investimos em estudos e pesquisas que apoiam a sustentabilidade de nossas operações.

Riscos de Gerenciamento de Talentos

Para alcançarmos as nossas ambições e sermos uma empresa competitiva, seguimos com foco na transformação cultural da organização. Com base na gestão dos riscos relativos à agenda de pessoas da organização, nossas prioridades são a atração, desenvolvimento, retenção, sucessão de posições críticas e performance organizacional. Adicionalmente, acreditamos que a diversidade e inclusão, com foco nesta última, são estratégicas para o ambiente de trabalho que desejamos. Seguindo esses passos fortaleceremos a reputação da companhia como uma empresa confiável e sustentável.

Risco de Sustentabilidade, incluindo riscos de mudanças climáticas, sociais e de direitos humanos

Mudanças Climáticas

Avaliamos os riscos de transição, bem como os riscos físicos relacionados com as mudanças climáticas. Os riscos de transição incluem alterações regulamentares a vários níveis, potenciais problemas de reputação relacionados com a nossa performance em relação às mudanças climáticas, e interrupções decorrentes de tecnologias emergentes. Os riscos físicos envolvem impactos operacionais decorrentes de eventos climáticos extremos intensificados pelas mudanças climáticas. Seguimos as recomendações do *Taskforce on Climate-Related Financial Disclosures* (TCFD).

Para obter mais informações, consulte <https://www.vale.com/web/esg/clima>. As informações contidas em nosso site não são incorporadas por referência neste relatório anual no Formulário 20-F.

Riscos Sociais e de Direitos Humanos

A gestão de riscos sociais envolve a avaliação das características socioeconômicas das comunidades com as quais interagimos, como cumprimos nossos compromissos com elas e como os possíveis impactos de nossas operações são percebidos por essas comunidades, incluindo Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais. A gestão de riscos de direitos humanos envolve a análise de questões como condições de trabalho precárias e escravidão moderna, trabalho infantil e exploração sexual de crianças e adolescentes, violações nas relações de trabalho, violações nas comunidades e violação de direitos humanos em larga escala relacionadas às nossas atividades ou à cadeia de valor.

Em 2023, expandimos e aprimoramos ainda mais nossa gestão de riscos sociais e de direitos humanos. Começamos a verificar os riscos sociais durante nossas avaliações de gestão integrada (VPS), incluindo projetos, com base nos riscos registrados por nossas equipes operacionais no sistema de gestão integrada de riscos. Continuamos a desenvolver planos de ação e a realizar inspeções e *due diligence*, concentrando-nos nos riscos que poderiam afetar as comunidades, sua segurança, modos de vida e direitos humanos. Além disso, realizamos *due diligence* em direitos humanos (DDDH) nas operações, em nossos projetos e em nossos fornecedores. Os resultados são incorporados a planos de ação, que são monitorados. Mantemos um mecanismo de escuta e resposta e um canal de denúncias para receber, registrar e atender às demandas de todas as partes interessadas, por meio dos quais os riscos podem ser apresentados e identificados.

Riscos Cibernéticos

O gerenciamento de riscos cibernéticos é a abordagem adotada para gerenciar os riscos de segurança da informação, como roubo e vazamento de informações, indisponibilidade de ativos de tecnologia e comprometimento da integridade dos dados. O aumento no cenário de ameaças é uma tendência natural em nossa indústria e a evolução dos riscos neste setor vêm de uma variedade de atores de ameaças cibernéticas, como estados-nação, cibercriminosos, *hacktivistas* e *insiders*. Experimentamos ameaças à segurança de nossas informações, mas nenhuma delas teve impacto em nossos negócios nos últimos três anos.

Empregamos várias medidas para gerenciar esse risco, a fim de proteger, detectar e responder a eventos cibernéticos, incluindo políticas e padrões de segurança da informação, tecnologias de proteção de segurança, detecção e monitoramento de ameaças, além de testes de procedimentos de resposta e recuperação. Para incentivar a vigilância entre nossos empregados, criamos uma cultura de conscientização de segurança cibernética na organização por meio de um programa de treinamento que abrange tópicos como *phishing* por e-mail, classificação de informações e outras práticas recomendadas de segurança da informação.

Riscos legais, políticos, econômicos, sociais e outros riscos regulatórios

Riscos Regulatórios e Institucionais

Nossa equipe de Assuntos Corporativos avalia continuamente os riscos para identificar questões institucionais relacionadas à formulação de políticas públicas, desenvolvimento territorial e melhorias no ambiente regulatório e institucional. Embora nossos controles sejam padronizados, adaptamos nossa abordagem institucional a cada risco identificado.

Nossas principais diretrizes e controles, conforme descrito em nossas diretrizes internas, incluem:

- Conduzir e orientar todas as ações relacionadas às relações institucionais e governamentais de acordo com nosso Código de Conduta, Política Anticorrupção, Política de Diversidade e Inclusão e outras regulamentações pertinentes.
- Monitorar cenários, tendências e/ou mudanças em questões regulatórias e políticas públicas que afetem os negócios com nossas diversas áreas técnicas.
- Envolver-se em diálogos construtivos e transparentes com as partes interessadas institucionais em nível técnico.
- Compreender e respeitar os contextos culturais, políticos e socioambientais de cada parte interessada institucional e assessorar nossos outros departamentos em relação a quaisquer aspectos singulares.
- Preferir conduzir as interações com as partes interessadas institucionais em um ambiente profissional, durante o horário comercial, e sempre envolvendo mais de um de nossos representantes institucionais. Se ocorrerem interações pessoais ou sociais, as discussões sobre nossos assuntos profissionais devem ser evitadas.
- Respeitar os limites estabelecidos em nossos documentos normativos durante o processo de tomada de decisão ao agir em nosso nome.
- Garantir que as interações com instituições estatais e governamentais, assuntos e partes interessadas sejam registradas em uma ferramenta aprovada por nós.

Riscos de Corrupção

O Programa de Ética & Compliance da Vale conta com regras anticorrupção específicas, que são estabelecidas no Código de Conduta, na Política Global Anticorrupção e detalhadas no Manual Global Anticorrupção. Nossa equipe de Integridade Corporativa avalia continuamente os riscos para identificar as áreas mais expostas ao risco de corrupção e customizar as ações do nosso Programa de Ética & Compliance. Nossas principais regras anticorrupção são:

- São proibidas contribuições políticas direta ou indiretamente em nome da Vale. Isso inclui doações da Vale ou contribuições para partidos políticos, candidatos políticos e campanhas eleitorais.

- Pagamentos de facilitação são proibidos.
- Dispêndios externos socioambientais e institucionais devem ser previamente avaliados pela Integridade Corporativa por meio de ferramenta interna e devem ter contratos com cláusulas anticorrupção e prestação de contas.
- Presentes, viagens e hospitalidades que envolvam funcionários de Governo acima de um valor específico devem ser previamente aprovados pela Integridade Corporativa por meio de ferramenta interna, sendo proibidos presentes em dinheiro ou equivalente na Vale, independentemente do valor.
- Todos os fornecedores, entidades, associações ou quaisquer terceiros que recebam pagamentos da Companhia devem, antes de serem cadastrados, passar por um processo de *due diligence*, no qual é realizada uma verificação de antecedentes e definido um risco de corrupção. Cláusulas anticorrupção compatíveis devem ser incluídas nos contratos.
- O processo de recrutamento e seleção de empregados e líderes relacionados a qualquer funcionário de Governo também deve ser previamente aprovado pela Integridade Corporativa.
- Qualquer conflito de interesse deve ser declarado pelos empregados da Companhia (com acesso ao computador) por meio de uma campanha global realizada periodicamente.
- A Companhia fornece treinamento e comunicações regulares sobre suas regras globais anticorrupção, bem como treinamento especializado para funcionários que têm responsabilidades substanciais relacionadas à conformidade.

II. INFORMAÇÕES SOBRE A COMPANHIA

SEGMENTOS DE NEGÓCIOS

Os nossos principais segmentos de negócios consistem em mineração e serviços de logística relacionados. Esta seção apresenta informações sobre operações, produção, vendas e concorrência, organizada da seguinte maneira:

1. Soluções de Minério de Ferro

- 1.1 Minério de ferro e aglomerados de minério de ferro
 - 1.1.1 Propriedades do minério de ferro
 - 1.1.2 Produção de minério de ferro
 - 1.1.3 Divulgação de propriedade individual
 - 1.1.3.1 Serra Norte
 - 1.1.3.2 Serra Sul
 - 1.1.4 Operações de aglomerados de minério de ferro
 - 1.1.4.1 Operações de pelotas de minério de ferro
 - 1.1.4.2 Produção de pelotas de minério de ferro
 - 1.1.4.3 Operações de briquetes de minério de ferro
 - 1.1.5 Estratégia de minério de ferro
 - 1.1.6 Clientes, vendas e comercialização
 - 1.1.7 Concorrência
- 1.2 Ativos de logística e energia para apoiar operações de Soluções de Minério de ferro
 - 1.2.1 Ferrovias
 - 1.2.2 Portos e terminais marítimos
 - 1.2.3 Energia

2. Metais para Transição Energética

- 2.1 Níquel
 - 2.1.1 Propriedades
 - 2.1.2 Produção

- 2.1.3 Divulgação de propriedade individual
 - 2.1.3.1 Sudbury
- 2.1.4 Estratégia de níquel
- 2.1.5 Clientes e vendas
- 2.1.6 Concorrência
- 2.2 Cobre
 - 2.2.1 Propriedades
 - 2.2.2 Produção
 - 2.2.3 Divulgação de propriedade individual
 - 2.2.3.1 Salobo
 - 2.2.4 Estratégia de cobre
 - 2.2.5 Clientes e vendas
 - 2.2.6 Concorrência
- 2.3 PGM e outros metais preciosos
- 2.4 Cobalto
- 2.5 Ativos de logística e energia para apoiar as operações de Metais para Transição Energética
 - 2.5.1 Portos
 - 2.5.2 Energia

3. Outros Investimentos

- 3.1 Samarco Mineração S.A.
- 3.2 Outros

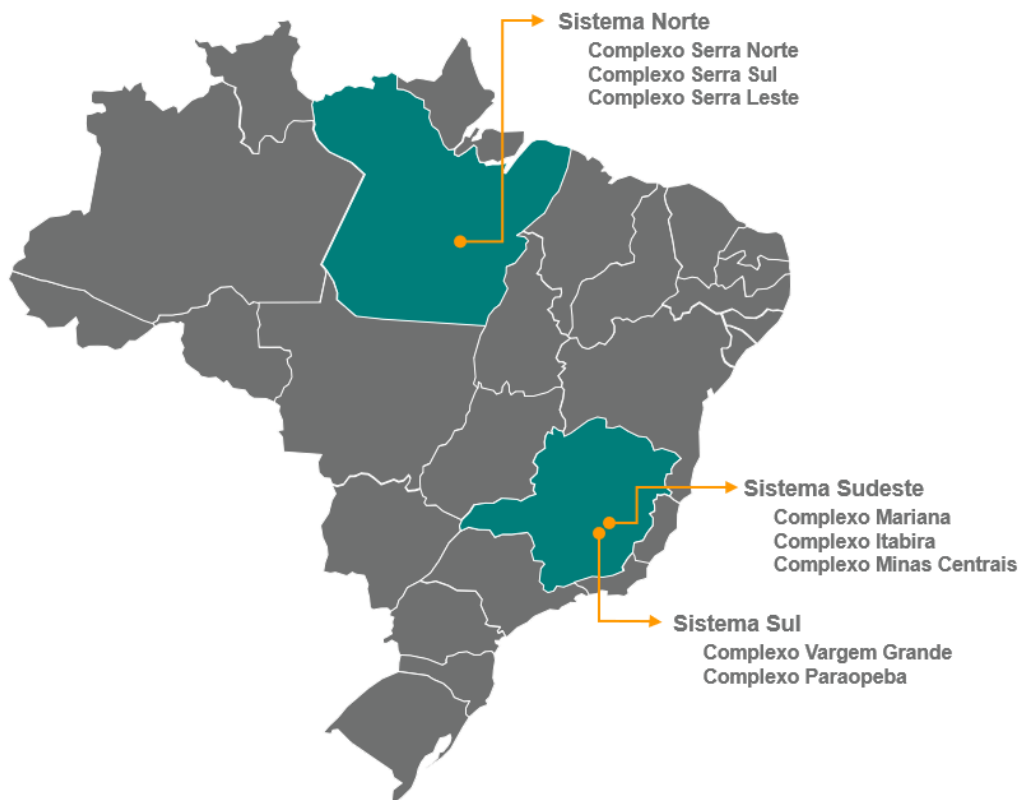
1. SOLUÇÕES DE MINÉRIO DE FERRO

Nossos negócios de Soluções de Minério de Ferro incluem lavra de minério de ferro e produção de pelotas de minério de ferro. Cada uma dessas operações está descrita abaixo.

1.1 Minério de ferro e aglomerados de minério de ferro

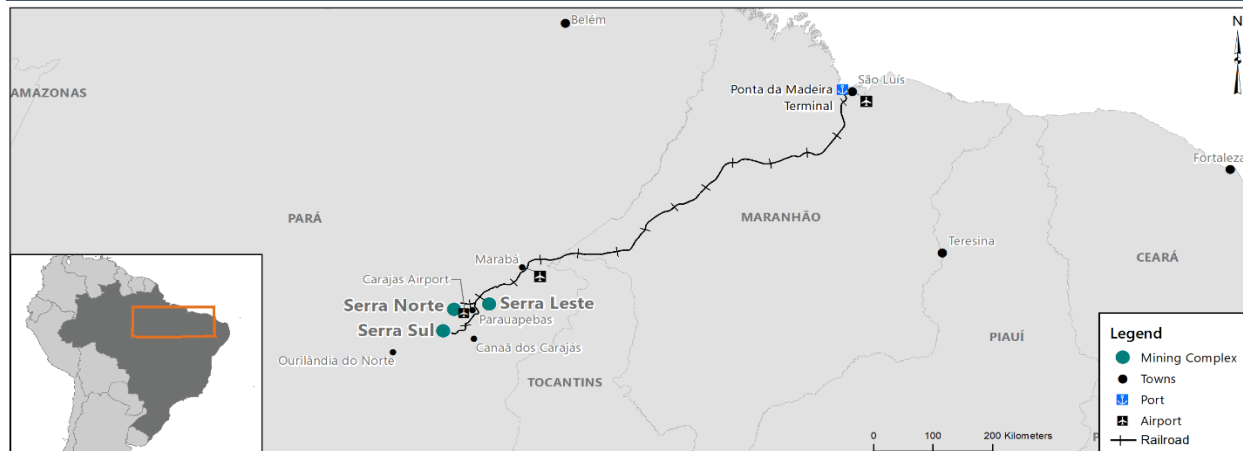
1.1.1 Propriedades do minério de ferro

Conduzimos nossos negócios de minério de ferro no Brasil principalmente no nível da controladora. Nossas minas, todas a céu aberto, e as operações associadas a elas concentram-se essencialmente em três sistemas: o Sistema Sudeste, o Sistema Sul e o Sistema Norte, cada um com capacidade de transporte e embarque própria. Um resumo de nossos recursos e reservas de minério de ferro é fornecido em *Informações sobre a Companhia—Reservas e Recursos*. Além das propriedades descritas abaixo, temos outras atividades de exploração e propriedades não operacionais, principalmente no entorno de nossas operações descritas nesta seção.



OPERAÇÕES DE MINÉRIO DE FERRO

SISTEMA NORTE



Participação	100%
Localização	Carajás, Estado do Pará, Brasil.
Operador	Vale S.A.
Complexos de mineração	Três complexos de mineração: <ul style="list-style-type: none"> - Serra Norte (três principais áreas de lava e três usinas de beneficiamento). - Serra Sul (uma área principal de lava e uma usina de beneficiamento). - Serra Leste (uma área de lava e uma usina de beneficiamento).
Títulos minerários ⁽¹⁾	Concessão de lava sem prazo de validade. Área: Serra Norte: 30.000 ha, Serra Sul: 98.910 ha e Serra Leste: 9.915 ha.
Fase/ Operações	Todos os complexos estão em fase de produção. Serra Norte está em operação desde 1984, Serra Sul desde 2016 e Serra Leste desde 2014.
Principais condições de permissão	Já obtivemos ou esperamos obter em tempo hábil as autorizações necessárias para as operações. Estamos em processo de obtenção ou renovação de (i) certas licenças ambientais, incluindo licenças relativas a aprovações do <i>buffer</i> de proteção para cavidades e lagoas e (ii) aprovação de zonas de mineração em áreas com plano de manejo ambiental. Como parte de nossa revisão contínua em relação a futuras licenças, em 2023 concluímos uma revisão dos <i>buffer</i> de proteção ambiental para Serra Sul, que está descrito na seção <i>Informações sobre a Companhia—Reservas e Recursos—Reservas Minerais e Recursos Minerais de Minério de Ferro</i> . Para informações sobre licenciamento ambiental, principalmente no que diz respeito a cavidades, consulte <i>Informações sobre a Companhia—Assuntos Regulatórios—Regulamentações Ambientais—Proteção de Cavidades</i> .
Tipos de minas e estilos de mineralização	Operações de lava a céu aberto com minério de alto teor de hematita (teor de ferro em torno de 65%) para Serra Norte, Serra Sul e Serra Leste. Em Serra Leste também existe uma menor quantidade de material itabirítico (teor de ferro de 35-60%).

Instalações e infraestrutura associadas

Plantas de processamento: Em Serra Norte, duas das usinas de beneficiamento aplicam o processo de beneficiamento processamento a seco, que consiste em britagem e peneiramento, e uma das usinas aplica o processo de beneficiamento por processamento a seco e por via úmida em linhas distintas. O processo de beneficiamento a úmido consiste simplesmente em operações de classificação por tamanho, incluindo peneiramento, classificação com hidrociclones, britagem e filtragem. A produção nesse local consiste em *sinter feed*, *pellet feed* e minério granulado. O beneficiamento à processamento a seco em Serra Leste e Serra Sul consiste em britagem e peneiramento. Serra Sul e Serra Leste produzem apenas *sinter feed*.

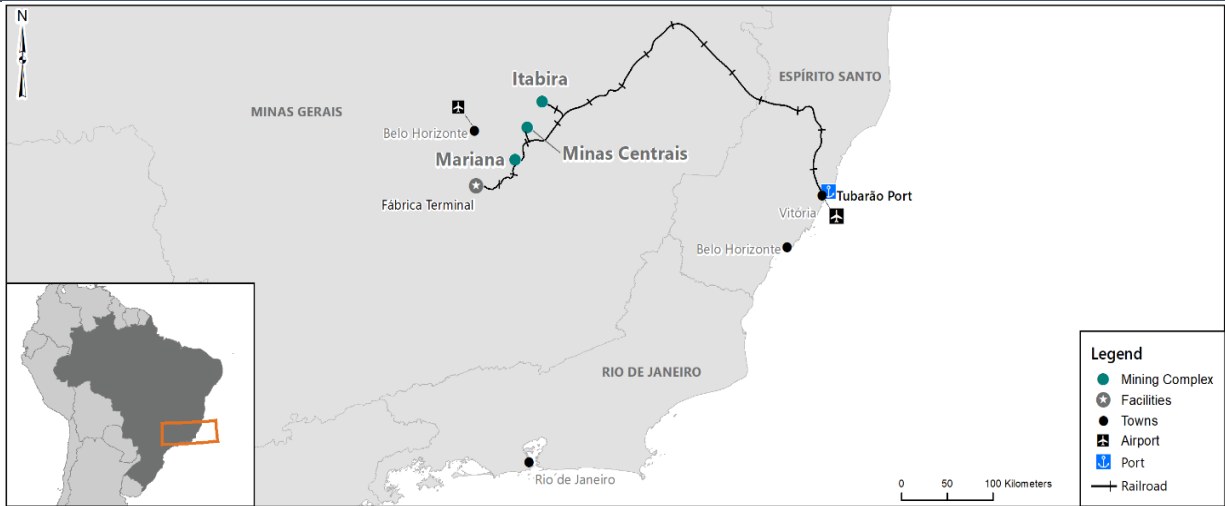
Outras instalações: Estruturas de disposição de estéril e rejeitos em Serra Norte e Serra Leste e estruturas de disposição de rejeitos em Serra Sul.

Logística: O minério de ferro é transportado pela ferrovia EFC (Carajás) até o terminal marítimo de Ponta da Madeira, no estado do Maranhão. O minério de ferro de Serra Leste é transportado por caminhões do local da mina até a ferrovia EFC. O minério de Serra Sul é embarcado por meio de um ramal ferroviário de 101 quilômetros até a ferrovia EFC.

Energia: Fornecida por meio da rede elétrica nacional. Produzida diretamente pelas nossas usinas de energia ou adquirida por meio de contratos de compra e venda de energia.

(1) Area com reservas e recursos associados.

SISTEMA SUDESTE

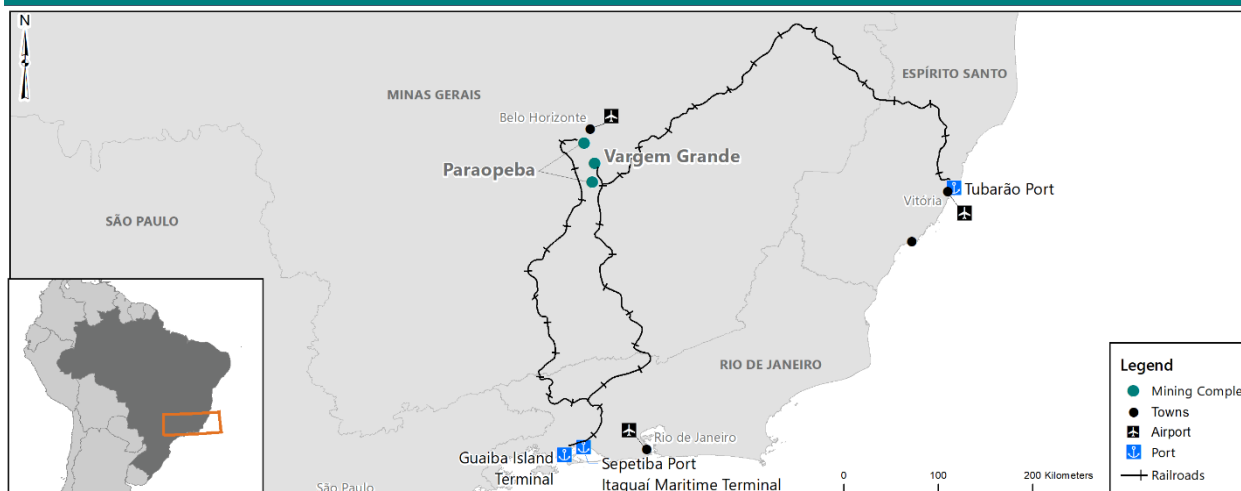


Participação	100% de Itabira e Mariana; 98,6% da Minas Centrais (China Baowu Steel Group Corporation Limited detém indiretamente 1,4% da Minas Centrais através de 50% de propriedade da mina Morro Agudo).
Localização	Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brasil.
Operador	Vale S.A.

Complexos de mineração	Três complexos de mineração: - Itabira (duas minas, com três grandes usinas de beneficiamento). - Minas Centrais (duas minas, com duas usinas principais de beneficiamento e uma usina secundária). - Mariana (três minas, com três grandes usinas de beneficiamento).
Títulos minerários ⁽¹⁾	Predominantemente concessões de lavra sem prazo de validade. Área envolvida: Itabira: 8.404 ha, Minas Centrais: 5.447 ha e Mariana: 7.683 ha.
Fase/ Operações	Todos os complexos estão em fase de produção. Itabira está em operação desde 1957, Minas Centrais desde 1994 e Mariana desde 1976.
Principais condições de permissão	Temos ou esperamos obter em tempo hábil as autorizações necessárias para as operações. Estamos em processo de obtenção ou renovação de (i) certas licenças ambientais, incluindo estudo da área de influência de cavidades e barragens e (ii) licença para locais de disposição de estéril e rejeitos. Para informações sobre licenciamento ambiental, principalmente no que diz respeito a cavidades, consulte <i>Informações sobre a Companhia—Assuntos Regulatórios—Regulamentações Ambientais—Proteção de Cavidades e —Regulamento Brasileiro de Barragens de Mineração</i> .
Tipos de minas e estilos de mineralização	Operações de lavra a céu aberto com altas proporções de minério itabirítico em relação ao minério de tipo hematítico. O minério itabirítico apresenta um teor de ferro entre 35% e 60%. Parte do minério é concentrada para atingir o teor necessário para embarque e parte é embarcada e misturada na Ásia com o minério de alto teor do nosso Sistema Norte.
Instalações e infraestrutura associadas	<i>Plantas de processamento:</i> Geralmente processamos o minério bruto (<i>run-of-mine</i>) por meio de etapas padrão de britagem, classificação e concentração, produzindo <i>sinter feed</i> , minério granulado e <i>pellet feed</i> nas usinas de beneficiamento localizadas nos complexos de mineração. <i>Outras instalações:</i> Estruturas de disposição de estéril e rejeitos em todos os complexos. <i>Logística:</i> A ferrovia EFVM liga essas minas ao porto de Tubarão. <i>Energia:</i> Fornecida por meio da rede elétrica nacional. Produzida diretamente pelas nossas usinas de energia ou adquirida por meio de contratos de compra e venda de energia.

⁽¹⁾ Área com reservas e recursos associados.

SISTEMA SUL



Participação	100%
Localização	Quadrilátero Ferrífero, Minas Gerais, Brasil.
Operador	Vale S.A.
Complexos de mineração	Dois complexos de mineração: - Vargem Grande (cinco minas e cinco grandes usinas de beneficiamento). - Paraopeba (cinco minas e três grandes usinas de beneficiamento).
Títulos minerários ⁽¹⁾	A maioria das concessões de lavra sem prazo de validade. Área envolvida: Vargem Grande: 6.377 ha, Paraopeba: 6.388 ha.
Fase/ Operações	Todos os complexos estão em fase de produção. Vargem Grande funciona desde 1942 e Paraopeba desde 2003.
Principais condições de permissão	Temos ou esperamos obter em tempo hábil as autorizações necessárias para as operações. Estamos em processo de obtenção ou renovação de (i) certas licenças ambientais, incluindo estudo da área de influência para cavidades e barragens e (ii) licenças para locais de disposição de estéril e rejeitos. Para informações sobre licenciamento ambiental, principalmente no que diz respeito a cavidades, consulte <i>Informações sobre a Companhia—Assuntos Regulatórios—Regulamentações Ambientais—Proteção de Cavidades e —Regulamento Brasileiro de Barragens de Mineração</i> .
Tipos de minas e estilos de mineralização	Operações de lavra a céu aberto com altas proporções de minério itabirítico em relação ao hematítico. O minério itabirítico apresenta um teor de ferro entre 35% e 60%. Parte do minério é concentrada para atingir o teor necessário para embarque e parte é embarcada e misturada na Ásia com o minério de alto teor do nosso Sistema Norte.

Instalações e infraestrutura associadas

Plantas de processamento: Geralmente, processamos o *run-of-mine* por meio de etapas padrão de britagem, classificação e concentração, produzindo *sinter feed*, minério granulado e *pellet feed* nas usinas de beneficiamento localizadas nos complexos de mineração.

Outras instalações: Estruturas de descarte de resíduos e rejeitos em todos os complexos.

Logística: A MRS transporta nossos produtos de minério de ferro das minas para nossos terminais marítimos da Ilha Guáiba e Itaguaí, no estado brasileiro do Rio de Janeiro. A ferrovia EFVM conecta algumas minas ao porto de Tubarão, no estado do Espírito Santo.

Energia: Fornecida pela rede nacional de eletricidade. Produzida diretamente por nossas usinas de energia ou adquirida por meio de contratos de compra de energia.

⁽¹⁾ Área com reservas e recursos associados.

1.1.2 Produção de minério de ferro

A tabela a seguir apresenta informações sobre nossa produção de minério de ferro.

Mina/Usina	Tipo	Produção no exercício findo em 31 de dezembro, (milhões de toneladas métricas)			Recuperação do processo 2023 ⁽²⁾ (%)
		2023 ⁽¹⁾	2022 ⁽¹⁾	2021 ⁽¹⁾	
<i>Sistema Sudeste</i>					
Itabira	A céu aberto	31,2	27,3	28,7	55,7
Minas Centrais ⁽³⁾	A céu aberto	24,7	20,8	19,3	67,5
Mariana	A céu aberto	26,5	24,6	21,8	72,3
Sistema Sudeste – total		82,3	72,7	69,8	66,1
<i>Sistema Sul</i>					
Vargem Grande	A céu aberto	37,1	33,5	31,3	61,2
Paraopeba	A céu aberto	28,7	30,1	23,0	54,7
Sistema Sul – total		65,8	63,6	54,3	59,7
<i>Sistema Norte</i>					
Serra Norte	A céu aberto	91,7	96,3	109,3	99,9
Serra Leste	A céu aberto	6,3	6,0	5,9	100
Serra Sul	A céu aberto	75,0	69,3	73,7	100
Sistema Norte - total		173,0	171,6	188,9	100
Total		321,2	307,9	313,0	80,8

⁽¹⁾ Os números da produção incluem compras de minério de terceiros, produção de minas e *feeds* para usinas de pelotização.

⁽²⁾ Porcentagem do *run-of-mine* recuperado no processo de beneficiamento. Os números de recuperação do processo não incluem compras de minério de terceiros.

⁽³⁾ Esses números correspondem a 100% da produção e não são ajustados para refletir nossa propriedade de 50% da mina de Morro Agudo.

1.1.3 Divulgação de propriedade individual

Consideramos os complexos de Serra Norte e Serra Sul como propriedades materiais, para fins do Item 1300 do Regulamento S-K (S-K 1300).

Não houve mudanças materiais nas reservas ou recursos divulgados ou nas premissas e informações materiais desde o último resumo do relatório técnico arquivado para as operações de Serra Norte. Com relação às operações de Serra Sul, houve mudanças materiais nas reservas e recursos relatados e estamos apresentando um resumo atualizado do relatório técnico, como Anexo 96.1 a este relatório anual.

1.1.3.1 Serra Norte

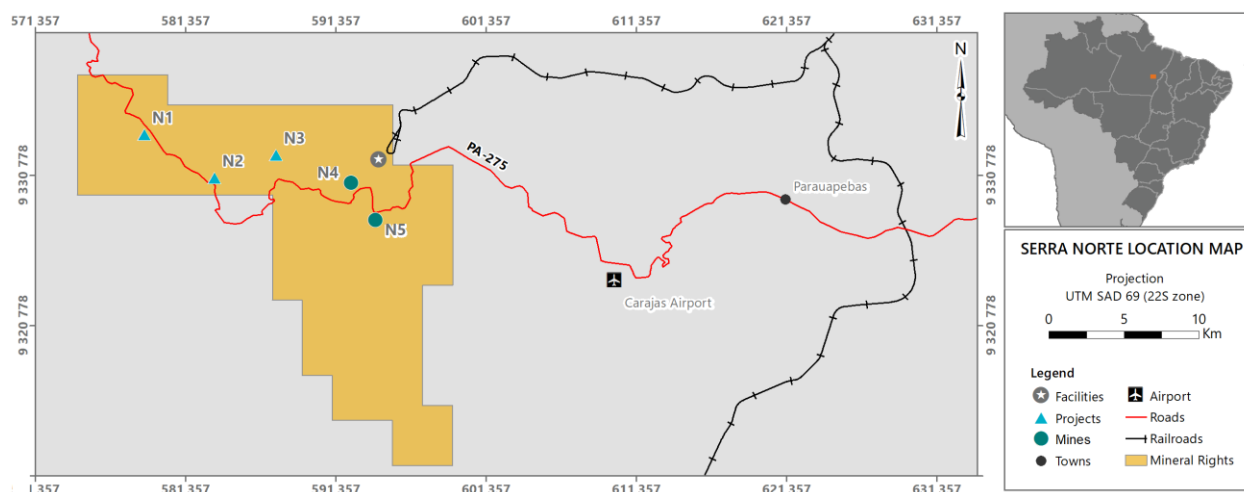
Descrição da Propriedade

O complexo de mineração Serra Norte é uma propriedade em fase de produção, pertencente ao nosso Sistema Norte, localizada no município de Parauapebas, estado do Pará, na região Norte do Brasil. A propriedade consiste em cinco corpos de minério (N1, N2, N3, N4 e N5) e tem as coordenadas aproximadas 587,140E, 9,331,790N usando o sistema de coordenadas UTM SAD 69 (*Universal Transverse Mercator – South American Datum 1969*). As coordenadas do ponto de massa central das minas da Serra Norte são apresentadas a seguir:

Coordenadas centrais das minas da Serra Norte UTM South American Datum (SAD69)

Mina	Situação	UTM L	UTM N
N4	Operacional	590.140	9.329.567
N5	Operacional	596.410	9.328.668
N1	Não-operacional	579.891	9.333.075
N2	Não-operacional	583.351	9.330.472
N3	Não-operacional	587.140	9.331.790

A propriedade pode ser acessada por voos regulares entre a vila de Carajás e as cidades de Marabá, Belém, Belo Horizonte e Brasília, além das rodovias pavimentadas PA-275, PA-150 e PA-70. Há também uma ferrovia ligando Carajás ao porto de Ponta da Madeira, na cidade de São Luís.



Infraestrutura

Vários serviços estão disponíveis a aproximadamente 50 km a leste do complexo em Parauapebas (população 213.576, estimada em 2020). Uma gama maior de serviços gerais está disponível na capital do estado, Belém, localizada a aproximadamente 770 km a nordeste. A energia elétrica é fornecida através do sistema nacional de produção e transmissão de eletricidade do Brasil. Poços artesianos fornecem uma fonte de água que é usada para controle de poeira, lavagem de pisos e equipamentos. Uma estação de tratamento no local trata a água do poço para uso potável. A água de reuso de processo é proveniente das barragens Gelado e Pera. A infraestrutura do complexo inclui uma instalação de disposição de rejeitos, três plantas de processamento, estoques de minério, área de disposição de estéril, oficinas de manutenção, um laboratório de análises químicas, escritórios administrativos e uma clínica. Os funcionários residem principalmente no centro urbano de Carajás e na cidade de Parauapebas.

Geologia e Mineralização

As principais jazidas de minério de ferro de Carajás estão associadas a planaltos elevados de topo plano, definidos ao longo de dois principais alinhamentos morfológicos correspondentes à Serra Norte e à Serra Sul. Esses alinhamentos formam os flancos da estrutura do Sinclinal de Carajás. O complexo Serra Norte corresponde ao flanco invertido do Sinclinal de Carajás. A mineralização ocorre principalmente como produto do enriquecimento supergênico, desenvolvido sobre jaspilitos (BIF – Formação Ferrífera Bandada – intercalada com basaltos), gerando um minério de alto teor composto por hematita friável, hematita compacta e hematita manganésifera. Os principais controles estruturais são falhas e dobras que favoreceram o espessamento das BIFs dos níveis de jaspilito, por duplicação e eficiência de processos supergênicos através do tombamento e fraturamento dessas rochas.

Exploração

A exploração ocorre na propriedade desde o final da década de 1960 e inclui mapeamento geológico, sondagem, amostragem de campo para controle de minério e geofísica. Investimos continuamente na exploração mineral com o objetivo de expandir nossos recursos minerais e reservas minerais e atingir um nível adequado de confiança na estimativa de recursos que suporta nossos planos de lavra.

Direitos minerários

Possuímos concessão de lavra para as operações em Serra Norte, sob a Agência Nacional de Mineração (ANM), Direito Minerário ANM nº 813.682/1969, que abrange uma área de 30.000,00 ha, sem prazo de vencimento. Este direito minerário faz parte de um grupo de concessões denominado Grupamento Mineiro (número 852.145/1976), que inclui concessões de lavra da região de Carajás, como concessões de lavra das operações de Serra Sul e Serra Leste.

Direitos de superfície

Os direitos de superfície são independentes dos direitos minerários no Brasil. Serra Norte está localizada inteiramente dentro da Floresta Nacional de Carajás, que pertence ao Governo Federal. Possuímos as licenças e autorizações necessárias do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e do Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBIO) para operar nesta área. Não há pagamentos associados a direitos de superfície.

Planos de lavra atuais, planejados e futuros

A lavra em Serra Norte é feita por métodos tradicionais a céu aberto. O minério é transportado por caminhões fora de estrada para instalações de britagem primária estrategicamente posicionadas, e o estéril é transportado para áreas de disposição de estéril. A Planta 1 possui processo de beneficiamento misto, 55% via úmida e 45% via seca, enquanto as Plantas 2 e 3 possuem 100% de processamento a seco. As taxas de produção nominais atuais são 85 Mtpa para a Planta 1, 40 Mtpa para a Planta 2 e 20 Mtpa para a Planta 3.

O atual plano de vida útil da mina vai de 2023 a 2038. O plano da mina envolve a abertura de novas áreas de lavra para extração nos corpos minerais N1, N2 e N3. Além disso, a Planta 1 está passando por uma conversão para 100% do processamento a seco, que deve ser concluído entre 2024 e 2025.

Detalhes e modernização de ativos

As minas de Serra Norte estão em operação desde 1984 e estão sendo expandidas lateralmente e em profundidade, com a lavra simultânea de mais corpos minerais. Consequentemente, a distância média de transporte está aumentando. Foram implementados britadores para o minério bruto (*run-of-mine*) com correias transportadoras para reduzir a distância de transporte. Existem projetos para a instalação de novos britadores com o mesmo objetivo. Em 2021, começamos a operar com 14 caminhões autônomos, com expansão programada a partir de 2026. Também há projetos em estudo para implantação de britadores semimóveis com correias transportadoras para o estéril. Em regiões onde há necessidade de controle de vibração no desmonte de rochas, são utilizados mineradores contínuos.

Valor contábil total da propriedade

O valor contábil do complexo de mineração Serra Norte e suas instalações e equipamentos associados era de US\$3.225 milhões em 31 de dezembro de 2023, sem incluir ativos de infraestrutura compartilhada, como portos e ferrovias.

Histórico da Operadora

O Complexo de Carajás passa por trabalhos de exploração desde 1922. Em julho de 1967, a United States Steel iniciou um programa de exploração na região em busca de depósitos de manganês, resultando nos primeiros levantamentos de campo de Serra Norte (localizações N1, N2, N3, N4 e N5), bem como nas proximidades da Serra Sul. As atividades de exploração e avaliação continuaram e, em 1977, adquirimos uma participação acionária na United States Steel (USS) e assumimos o trabalho no projeto. A construção começou em 1979, com as operações na mina N4E começando em 1984. A produção na mina N4W começou em 1994.

Ônus e requisitos de licenciamento

Possuímos uma licença ambiental de operação para a propriedade que foi válida até 27 de março de 2021 e está sendo renovada. De acordo com a legislação brasileira podemos continuar operando durante o processo de renovação, até que haja uma decisão por parte do órgão de licenciamento nesse caso, o IBAMA.

Recursos minerais

Para uma discussão sobre as mudanças em relação ao ano fiscal anterior, consulte *Informações sobre a Companhia—Reservas e Recursos*. Todas as divulgações de recursos minerais são adicionais às reservas minerais.

Serra Norte – Resumo dos Recursos Minerais de Minério de Ferro em 31 de dezembro de 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁵⁾						
Categoria	2023 ⁽³⁾		2022 ⁽³⁾		Teor de Corte	Recuperação metalúrgica
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor		
Medido	549,8	66,6	591,5	66,4	N/A ⁽⁴⁾	100%
Indicado	367,1	66,4	491,2	66,1		
Medido + Indicado	916,9	66,5	1.082,7	66,3		
Inferido	282,7	66,2	293,4	66,0		

⁽¹⁾ As perspectivas de extração econômica de recursos minerais foram determinadas com base em um preço de longo prazo de US\$93/dmt para 62% de teor de ferro.

⁽²⁾ Recursos reportados em base 100%, pois as operações são de nossa inteira responsabilidade.

⁽³⁾ A tonelagem declarada como milhões de toneladas métricas, incluindo 7,03% de teor de umidade e teor de %Fe seco. O ponto de referência utilizado são as toneladas *in situ*.

⁽⁴⁾ O teor de corte econômico não foi aplicado, pois é inferior aos valores estimados na porção mineralizada do bloco.

⁽⁵⁾ Os números foram arredondados.

Reservas minerais

Para uma discussão sobre as mudanças do ao ano fiscal anterior, consulte *Informações sobre a Companhia—Reservas e Recursos*. Não consideramos a mudança atual como material.

Serra Norte – Resumo das Reservas Minerais de Minério de Ferro em 31 de dezembro de 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁵⁾						
Categoria	2023 ⁽³⁾		2022 ⁽³⁾		Teor de Corte	Recuperação metalúrgica
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor		
Provada	408,9	65,4	397,8	66,1	N/A ⁽⁴⁾	99.4%
Provável	1.137,6	64,8	1.101,8	65,7		
Total	1.546,5	64,9	1.499,6	65,8		

⁽¹⁾ A viabilidade econômica da reserva mineral foi determinada com base na curva de preços, sendo o preço de longo prazo US\$74,5/dmt para 62% de teor de ferro.

⁽²⁾ Reservas reportadas em uma base de 100%, já que as operações são de nossa total propriedade.

⁽³⁾ Tonelagem declarada em milhões de toneladas métricas, incluindo 7,06% de teor de umidade e teor de %Fe seco. O ponto de referência utilizado são as toneladas métricas *in situ*.

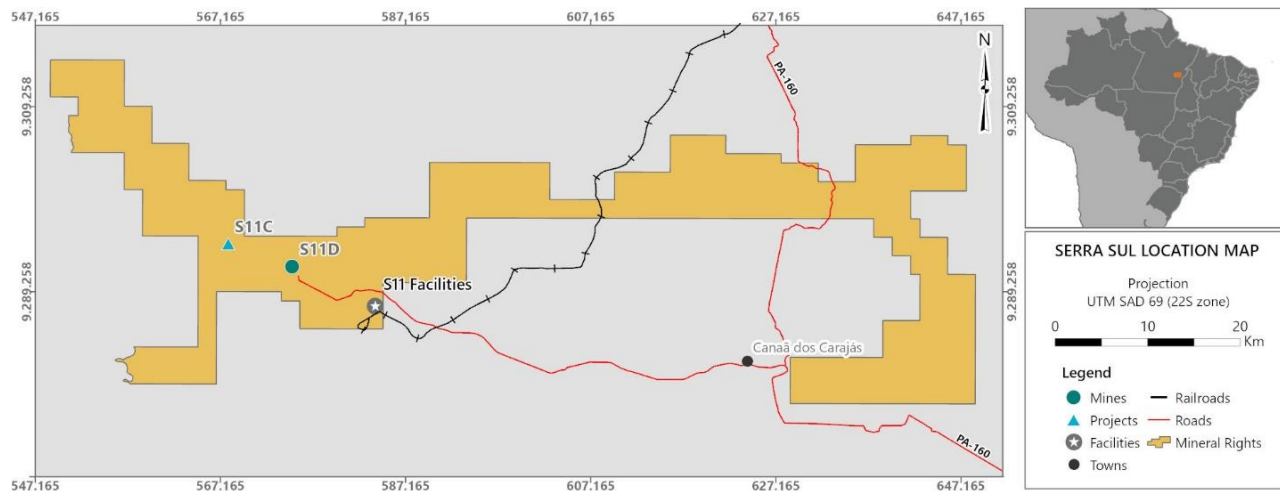
⁽⁴⁾ O teor de corte econômico não foi aplicado, pois é inferior aos valores estimados na porção mineralizada do bloco.

⁽⁵⁾ Os números foram arredondados.

1.1.3.2 Serra Sul

Descrição da Propriedade

O complexo minerário Serra Sul é uma propriedade em fase de produção, integrante do nosso Sistema Norte, localizada no município de Canaã dos Carajás, estado do Pará, região Norte do Brasil nas coordenadas 574.671 L, 9.291.735 N usando o SAD69. A propriedade consiste na jazida S11, subdividida em A, B, C e D. As atuais operações estão na mina S11D e as reservas e recursos minerais estão definidas apenas para as jazidas C e D. O acesso à propriedade é feito pelo aeroporto de Carajás sentido Canaã dos Carajás pelas rodovias estaduais PA-275 e PA-160, com 83 km. A produção de minério é transportada pela ferrovia do sudeste do Pará, onde se conecta à Estrada de Ferro Carajás e ao terminal portuário de Ponta da Madeira, em São Luís, no Estado do Maranhão.



Infraestrutura

A cidade mais próxima do complexo da mina é Canaã dos Carajás (população 38.100, estimada em 2020). A energia elétrica é fornecida às minas através do sistema nacional de produção e transmissão de eletricidade do Brasil. A água é proveniente de poços permitidos e captações de água em todo o local e é usada para fins industriais e domésticos. A infraestrutura do complexo inclui a mina a céu aberto, área para disposição de estéril, usina de beneficiamento, oficina de manutenção completa, laboratório de análises químicas e controle de qualidade, escritórios e uma clínica. Como na usina é 100% um processamento a seco, uma instalação de disposição de rejeitos não é necessária para a Serra Sul. O pessoal reside principalmente no centro urbano de Canaã dos Carajás.

Geologia e Mineralização

As principais jazidas de minério de ferro de Carajás estão associadas a planaltos elevados de topo plano, definidos ao longo de dois principais alinhamentos morfológicos correspondentes à Serra Norte e à Serra Sul. Esses alinhamentos formam os flancos da estrutura do Sinclinal de Carajás. O complexo Serra Sul corresponde ao domínio do flanco normal do Sinclinal de Carajás. A mineralização da Serra Sul é formada principalmente pela alteração do enriquecimento supergênico sobre jaspilitos (BIF – Formação Ferrífera Bandada – intercalada com basaltos), gerando um minério de alto teor composto por hematita friável, hematita compacta e hematita manganesífera que ocorrem em uma camada tabular sub-horizontal. Os principais controles estruturais são dobras e falhas que são responsáveis pelo espessamento dos níveis de jaspilito da BIF, por duplicação e pela eficiência de processos supergênicos através do tombamento e fraturamento dessas rochas.

Exploração

A exploração ocorre na propriedade desde o final da década de 1960 e inclui mapeamento geológico, sondagem, amostragem de campo para controle de minério e geofísica. Investimos continuamente na exploração mineral com o

objetivo de expandir nossos recursos minerais e reservas minerais e atingir um nível adequado de confiança na estimativa de recursos que suporta nossos planos de lavra.

Direitos minerários

Possuímos concessão de lavra para as operações de Serra Sul, sob o Direito Minerário ANM nº 813.684/1969, que cobre uma área de 98.910,42 ha. Este direito minerário faz parte de um grupo de concessões denominado Grupamento Mineiro (número 852.145/1976), que inclui concessões de lavra da região de Carajás, como concessões de lavra das operações da Serra Norte e Serra Leste. Em 2021, decidimos renunciar todos nossos direitos minerários em Terras Indígenas no Brasil. Para tanto, protocolamos pedido de redução de área referente ao direito minerário nº 813.684/1969, reduzindo sua área de 100.000,00 ha para 98.910,42 ha. Essa redução de área entrará em vigor a partir da publicação da aprovação da ANM no Diário Oficial da União.

Direitos de Superfície

Os direitos de superfície são independentes dos direitos minerários no Brasil. Possuímos as propriedades relevantes ou possuímos servidões para conduzir nossas operações na Serra Sul.

Planos de lavra atuais, planejados e futuros

A lavra em Serra Sul é operada a céu aberto. São quatro sistemas móveis de britagem que trabalham em conjunto com correias transportadoras que se movem ao longo das bancadas à medida que a frente de lavra avança em zonas favoráveis. Onde os sistemas de correia não são viáveis, a mina usa métodos tradicionais de caminhão-escavadeira para extração de minério e estéril. A mina e a planta de processamento em Serra Sul têm uma capacidade nominal anual de 90 Mtpa e temos projetos em andamento para aumentar até 120 Mtpa. Áreas adicionais de lavra estão sendo avaliadas em Serra Sul para manter e expandir a capacidade de produção do complexo.

Detalhes e modernização de ativos

A mina S11 está em operação desde 2016 e desde que o projeto foi concebido havia a premissa de ter um impacto ambiental mínimo em áreas de mata virgem. A mina opera com o conceito *truckless* por meio de um sistema com IPCC para estéril e minério. As pilhas de estéril também estão localizadas fora da área de mata e possuem sistema aspessor para disposição do estéril. Um programa robusto de substituição de equipamentos e infraestrutura garante que as recomendações do fabricante do equipamento para a vida útil do ativo sejam seguidas e que as peças principais sejam substituídas quando necessário. Terminada a vida útil do equipamento, planejamos e investimos em equipamentos atualizados.

Valor contábil total da propriedade

O valor contábil do complexo de mineração Serra Sul e suas instalações e equipamentos associados era de US\$4.742 milhões em 31 de dezembro de 2023, não incluindo ativos de infraestrutura compartilhados, como portos e ferrovias.

Histórico da Operadora

Os levantamentos geológicos na Serra dos Carajás, onde está localizado o Sistema Norte, começaram em 1922, mas as primeiras citações sobre a ocorrência de formações ferríferas datam de 1933. Em julho de 1967, a United States Steel iniciou um programa de exploração na região para procurar depósitos de manganês, resultando nos primeiros levantamentos de campo em Serra Sul, bem como na vizinha Serra Norte. As atividades de exploração e avaliação continuaram e, em 1977, adquirimos uma participação acionária na United States Steel e assumimos o trabalho no projeto. Em 1979, teve início a construção do complexo, integrando mina, ferrovia e porto do Projeto Ferro Carajás (Sistema Norte) e após 6 anos foi concluída a ferrovia São Luís – Carajás. A produção de minério de ferro começou em 1984 no complexo Serra Norte, enquanto o complexo Serra Sul iniciou a operação da mina em 2016.

Ônus e requisitos de licenciamento

Possuímos licença de operação para lavra, expansões, beneficiamento e infraestrutura. A licença de operação é válida até 9 de dezembro de 2026.

Recursos minerais

O banco de dados usado para estimar os teores é composto de ensaios químicos de Fe, SiO₂, P, Al₂O₃, Mn, LOI, TiO₂, MgO e CaO. Esses elementos foram testados em diferentes frações de distribuição de tamanho e, posteriormente, agrupados em 4 frações, G1A (+ 19 mm), G1B (-19 + 8 mm), G2 (-8 + 0,15 mm) e G3 (-0,15 mm). Os modelos geológicos e de blocos foram concluídos após uma extensa revisão de todo o banco de dados.

O modelo geológico foi concluído inteiramente com modelagem implícita, diferenciando os domínios litológicos com base na homogeneidade química, granulométrica e/ou mineralógica com o apoio de informações geofísicas.

A interpolação de teor usa métodos de estimativa multivariada por Co-Krigagem Ordinária com base em *Intrinsic Correlation Models* (ICM). A estimativa é atribuída aos domínios litológicos usando o princípio do limite rígido. Ou seja, os blocos pertencentes a um domínio podem ser estimados somente com amostras do mesmo domínio. As estimativas dos blocos foram validadas usando técnicas de validação padrão do setor.

A classificação dos blocos foi atribuída de acordo com a metodologia do Índice de Risco, que combina a continuidade da jazida e o erro de estimativa. Posteriormente, essa classificação automatizada foi comparada com o método de classificação geométrica regular para avaliar melhor a classificação.

Os recursos minerais foram confinados em uma cava conceitual otimizada. As extensões de cava resultantes foram consideradas razoáveis, como qualquer impacto potencial na infraestrutura planejada da mina (instalações de processamento), adequação das capacidades atuais das pilhas projetadas de resíduos. Os ângulos de inclinação entre rampas da cava variam de acordo com a litologia e vão de 19° a 42°. Toda a divulgação de recursos minerais exclui as reservas minerais.

Para uma discussão das mudanças em relação ao ano fiscal anterior, consulte *Informações sobre a Companhia—Reservas e Recursos*. Toda a divulgação de recursos minerais é adicional às reservas minerais.

Serra Sul – Resumo dos Recursos Minerais de Minério de Ferro em 31 de dezembro de 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁵⁾						
Categoria	2023 ⁽³⁾		2022 ⁽³⁾		Teor de corte	Recuperação metalúrgica
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor		
Medido	542,5	66,1	479,9	66,0	N/A ⁽⁴⁾	100%
Indicado	407,0	64,8	388,0	64,6		
Medido + Indicado	949,6	65,5	867,8	65,4		
Inferido	123,7	64,6	123,5	64,3		

⁽¹⁾ As perspectivas de extração econômica de recursos minerais foram determinadas com base em um preço de longo prazo de US\$93/dmt para 62% de teor de ferro.

⁽²⁾ Recursos reportados em base 100%, pois as operações são de nossa inteira responsabilidade.

⁽³⁾ A tonelagem declarada como milhões de toneladas métricas, incluindo 6,61% de teor de umidade e teor de %Fe seco. O ponto de referência utilizado são as toneladas *in situ*.

⁽⁴⁾ O teor de corte econômico não foi aplicado, pois é inferior aos valores estimados na porção mineralizada do bloco.

⁽⁵⁾ Os números foram arredondados.

Reservas minerais

As Reservas Minerais são definidas com base nos Recursos Minerais medidos e indicados e foram feitas as devidas considerações para a conversão em Reservas Minerais provadas e prováveis.

A otimização da cava para gerar o revestimento econômico da cava foi baseada no algoritmo *Lerch-Grossman* padrão do setor. Nenhum grau de corte econômico foi aplicado à reserva mineral porque o grau médio do recurso é de 60% Fe. A recuperação metalúrgica foi definida em 100% porque não há processo de concentração na Mina Serra Sul, portanto, todo o material é tratado como minério.

As estimativas de custos operacionais e de capital foram preparadas com base no desempenho operacional recente e no orçamento operacional atual para 2023. As curvas de preço foram consolidadas pela nossa equipe de *Marketing*, que se baseia em um modelo de preço de mercado usando o consenso de preço dos analistas do banco e inclui

considerações sobre as preferências do cliente, oferta e demanda de minério de ferro transoceânico, bônus e penalidades para componentes deletérios de acordo com a qualidade do produto embarcado.

Para uma discussão sobre as mudanças materiais do ano fiscal anterior, consulte *Informações sobre a Companhia—Reservas e Recursos*.

Serra Sul – Resumo das Reservas Minerais de Minério de Ferro em 31 de dezembro de 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁵⁾						
Categoria	2023 ⁽³⁾		2022 ⁽³⁾		Teor de corte	Recuperação metalúrgica
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor		
Prozada	1.506,6	65,7	1.807,6	66,1	N/A ⁽⁴⁾	100%
Provável	1.924,3	65,2	2.385,6	65,6		
Total	3.430,9	65,4	4.193,2	65,8		

⁽¹⁾ A viabilidade econômica da reserva mineral foi determinada com base na curva de preços, sendo o preço de longo prazo US\$74,5/dmt para 62% de teor de ferro.

⁽²⁾ Reservas reportadas em uma base de 100%, já que as operações são de nossa total propriedade.

⁽³⁾ Tonelagem declarada em milhões de toneladas métricas, incluindo 6,79% de teor de umidade e teor de %Fe seco. O ponto de referência utilizado são as toneladas métricas *in situ*.

⁽⁴⁾ O teor de corte econômico não foi aplicado, pois é inferior aos valores estimados na porção mineralizada do bloco.

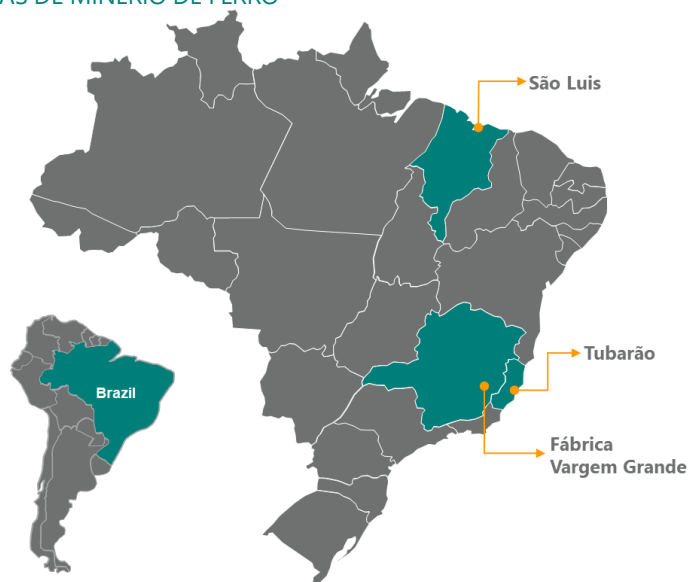
⁽⁵⁾ Os números foram arredondados.

1.1.4 Operações de aglomerado de minério de ferro

1.1.4.1 Operações de pelotas de minério de ferro

Produzimos pelotas de minério de ferro no Brasil e em Omã, diretamente e por intermédio de *joint ventures*, conforme apresentado na tabela abaixo. Nossa capacidade nominal total estimada é de 57,7 Mtpa, incluindo a capacidade total de nossas usinas de pelotização em Omã, nossas *joint ventures* e Tubarão, mas não incluindo a capacidade das usinas de nossa *joint venture* Samarco.

OPERAÇÕES DE PELOTAS DE MINÉRIO DE FERRO



	TUBARÃO	FÁBRICA	VARGEM GRANDE	SÃO LUIS
Participação⁽¹⁾	- Vale Tubarão VIII (100% da Vale) - Itabasco (50,9% da Vale) - Hispanobras (50,9% da Vale) - Kobrasco (50% da Vale) - Duas plantas da Nibrasco (51% da Vale)	100% de propriedade da Vale	100% de propriedade da Vale	100% de propriedade da Vale
Localização	Estado do Espírito Santo, Brasil	Estado de Minas Gerais, Brasil	Estado de Minas Gerais, Brasil	Estado do Maranhão, Brasil
Operador	Vale S.A.	Vale S.A.	Vale S.A.	Vale S.A.
Capacidade (Mtpa)	31,3 ⁽²⁾	4,5	7,0	7,5
Operações	Uma usina de pelotização própria (Tubarão VIII) e cinco usinas arrendadas (Itabasco, Hispanobras, Kobrasco e duas usinas da Nibrasco). Essas usinas recebem minério de ferro principalmente de nossas minas do Sistema Sudeste	Parte do Sistema Sul. Recebe minério de ferro do complexo de Paraopeba e compra de terceiros. Desde fevereiro de 2019, as operações de Fábrica estão suspensas.	Parte do Sistema Sul. Recebe minério de ferro do complexo de Vargem Grande.	Parte do Sistema Norte. Recebe minério de ferro das minas de Carajás.
Energia	Fornecida por meio da rede elétrica nacional. Produzida diretamente por nossas usinas ou adquirida por meio de contratos de compra e venda de energia	Fornecida por meio da rede elétrica nacional. Produzida diretamente por nossas usinas ou adquirida por meio de contratos de compra e venda de energia.	Fornecida por meio da rede elétrica nacional. Produzida diretamente por nossas usinas ou adquirida por meio de contratos de compra e venda de energia.	Fornecida por meio da rede elétrica nacional. Produzida diretamente por nossas usinas ou adquirida por meio de contratos de compra e venda de energia.
Logística	A produção é enviada aos clientes através do nosso terminal marítimo de Tubarão.	A produção é em sua maioria transportada pela MRS e EFVM.	A produção é, em sua maioria, transportada pela MRS.	A produção é enviada aos clientes através do nosso terminal marítimo de Ponta da Madeira.

⁽¹⁾ O arrendamento operacional da usina de pelotização Hispanobras expira em dezembro de 2024, da planta de pelotização Itabasco em junho de 2025, da usina de pelotização Nibrasco em dezembro de 2025 e da usina de pelotização Kobrasco em agosto de 2033.

⁽²⁾ Nossas licenças operacionais ambientais para as usinas de pelotização de Tubarão preveem uma capacidade de 36,2 Mtpa.

OMÃ



VALE OMAN PELLETIZING COMPANY LLC (VOPC)

Participação	Participação de 100%
Localização	Sohar, Omã
Operador	Vale S.A.
Capacidade (Mtpa)	9,0
Operações	Nosso complexo industrial compreende duas usinas de pelotização com capacidade nominal total de 9,0 Mtpa. A usina de pelotização é integrada ao nosso centro de distribuição, que tem uma capacidade nominal de 40,0 Mtpa. A planta de Omã é abastecida por minério de ferro do Quadrilátero Ferrífero, estado de Minas Gerais, por meio do porto de Tubarão, e por minério de ferro de Carajás, por meio do terminal marítimo de Ponta da Madeira.

1.1.4.2 Produção de pelotas de minério de ferro

A tabela a seguir apresenta informações sobre nossa principal produção de pelotas de minério de ferro.

Operador	Produção no exercício findo em 31 de dezembro, (milhões de toneladas métricas)		
	2023	2022	2021
Pelotas de alto-forno	19,4	16,7	18,6
Pelotas de redução direta	17,1	15,4	13,1
Total ⁽¹⁾	36,5	32,1	31,7

⁽¹⁾ Esses números correspondem a 100% da produção de nossas usinas de pelotização em Omã e em Tubarão e das quatro usinas de pelotização que arrendamos no Brasil e não são ajustados para refletir nossa propriedade.

1.1.4.3 Operações de briquetes de minério de ferro

Estamos reformulando nosso portfólio de aglomerados com foco em soluções de baixo carbono para o setor siderúrgico. Em dezembro de 2023, lançamos nossa primeira planta industrial de briquetes com capacidade de 6 Mtpa em Tubarão. Esta planta nos permitirá expandir nossos testes e executar programas de validação mais longos com nossos clientes para briquetes de alto-forno e de redução direta. Nossa meta é fornecer 100 Mtpa de produtos aglomerados (ou seja, pelotas e briquetes de minério de ferro) até 2030.

1.1.5 Estratégia de minério de ferro

Nossas principais prioridades para a Soluções de Minério de Ferro são recuperar a produção e a flexibilidade operacional, criar soluções sustentáveis e otimizar nosso portfólio de produtos aumentando o fornecimento de produtos de alta qualidade.

Recuperação da Produção e flexibilidade operacional

Nossa meta é alcançar uma produção total variando de 340 a 360 Mtpa em 2026. No Sistema Norte, nosso plano é aumentar volumes de alta qualidade com novos ativos de baixo custo, acelerando e abrindo novas frentes de mineração e melhorar o desempenho dos ativos. No Sistema Sudeste, estamos desenvolvendo soluções para aumentar a produção de *pellet feed*, desenvolvendo instalações de filtragem de rejeitos e empilhamento a seco.

Outro objetivo importante é aumentar nossa flexibilidade criando reservas de capacidade nas operações. Estamos buscando isso por meio de iniciativas que incluem: (i) expansão do Sistema Norte por meio da abertura de novas frentes de mineração e obtenção de novas licenças, como os projetos Sistema Norte 240 Mtpa e Serra Sul 120, bem como a abertura da frente de mineração S11C na Serra Sul, (ii) desenvolvendo o projeto Capanema no Sistema Sudeste, (iii) liberando capacidade no complexo de Vargem Grande e (iv) desenvolvendo outros projetos.

Construção de soluções sustentáveis

Continuamos a investir em soluções para reduzir nossa dependência de novas barragens e alteamentos. Em 2023, atingimos uma participação aproximada de 77% na produção de processamento a seco, em comparação com 40% em 2014. Em 2023, concluímos o aumento da produção do Sistema Norte, a conversão da Planta 1 na Serra Norte para processamento a seco e a implementação de plantas de filtragem de rejeitos. Quando atingirmos 360 Mtpa em capacidade e concluirmos a implementação de outros projetos relacionados, incluindo o aumento de produção no início do projeto Capanema e a de concentração a seco, esperamos ter apenas aproximadamente 15% de nossa produção baseada na disposição de rejeitos em barragens construídas em uma única etapa ou levantadas por linha central ou método a jusante.

Para processar os rejeitos do beneficiamento úmida, estamos investindo em sistemas de filtragem de rejeitos para permitir a redução do descarte de rejeitos em barragens e também operar certas minas e usinas sem o uso de barragens de rejeitos. Anunciamos um investimento estimado de US\$2.214 milhões entre 2018 e 2033 em alguns de nossos sites, incluindo o Complexo de Vargem Grande, Complexo de Itabira e Brucutu, a serem operados com sistemas de filtragem de rejeitos e descarte de rejeitos de empilhamento a seco, que consiste na filtragem e empilhamento de rejeitos parcialmente desidratados, reduzindo nossa dependência de barragens de rejeitos. Em 2023, investimos US\$144 milhões em sistemas de filtragem de rejeitos e descarte de rejeitos por empilhamento a seco, e iniciamos a operação do Complexo de Itabira (Cauê e Conceição) e das usinas de filtragem de Brucutu, a segunda e a terceira das quatro usinas em construção em Minas Gerais.

Em linha com esse objetivo, adquirimos a New Steel em janeiro de 2019, trazendo tecnologias inovadoras para o beneficiamento a seco de minério de ferro. A primeira instalação de concentração de finos magnéticos secos em escala industrial do mundo foi aprovada para produzir 1,5 Mtpa com *start-up* previsto para 2024 no complexo de Vargem Grande.

Anunciamos o desenvolvimento de uma areia de qualidade comercial para aplicações na construção civil - uma alternativa sustentável para o setor de construção. Esses esforços são o resultado de sete anos de pesquisa e de aproximadamente R\$50 milhões em investimentos. Em 2021, anunciamos o desenvolvimento de uma areia de qualidade comercial para aplicações na construção civil - uma alternativa sustentável para o setor. Além disso, em 2023, criamos a Agera, uma subsidiária que desenvolverá e expandirá esse negócio de areia sustentável. Processamos e comercializamos a areia produzida a partir de rejeitos resultantes de nossas operações de minério de ferro no estado de Minas Gerais. Esse produto, que começou a ser produzido em 2021 após sete anos de pesquisa, serve como um substituto para a areia extraída naturalmente. Desde o início de sua produção, aproximadamente 1,9 milhão de toneladas foram fornecidas para o setor de construção civil e projetos de pavimentação de estradas.

Otimização do portfólio de produtos através do aumento de produtos de maior qualidade e do desenvolvimento de soluções inovadoras para a descarbonização da indústria Siderúrgica.

No negócio de minério de ferro, continuaremos a promover o *Brazilian Blend Fines* (BRBF), um produto padrão com teor de sílica (SiO₂) limitado a 5% e menos alumina (1,5%), que oferece alto desempenho em qualquer tipo de operação de sinterização. Produzimos BRBF misturando finos dos minérios de Carajás e dos minérios de Sul e Sudeste, que são minérios complementares para nossa estratégia de mistura. A BRBF é produzida em nosso Terminal Marítimo Teluk Rubiah na Malásia e em quatorze portos na China. Esse processo reduz o tempo necessário para se chegar aos mercados asiáticos e aumenta a nossa capilaridade de distribuição por permitir o uso de embarcações menores. Nossa estratégia de blendagem também permite o uso de minério de ferro com menor concentração de ferro dos Sistemas Sul e Sudeste, permitindo planos de mineração mais eficientes e aumentando o uso de métodos de beneficiamento a seco, que por sua vez reduzem os investimentos, prolongam a vida útil de nossas minas, reduzem uso de barragens e redução do consumo de água em nossas operações: uma flexibilidade fundamental para enfrentar os desafios de curto prazo.

Continuamos a melhorar nosso portfólio para fornecer soluções aos nossos clientes e nos adaptar às possíveis demandas do mercado. A demanda por aço crescerá constantemente ao longo dos anos com base nas regiões emergentes e nas megatendências atuais. A descarbonização criará uma segmentação de mercado com maior apetite por produtos de alta qualidade que podem gerar emissões de CO₂ mais baixas. Nossa estratégia visa acelerar a implementação de soluções inovadoras de minério de ferro para atender a demanda mais rigorosa das siderúrgicas. Nosso objetivo é aumentar a produção de produtos aglomerados – briquetes e pelotas –, garantindo o fornecimento de produtos de alta qualidade ao mercado. Os briquetes verdes de minério de ferro fazem parte do nosso portfólio de soluções em minério de ferro, resultado de uma tecnologia de ponta desenvolvida internamente ao longo de 18 anos de pesquisa e patenteada pela Vale. Os briquetes de minério de ferro são a alternativa aglomerada de baixa temperatura e baixo CO₂ aos aglomerados pelotas e *sinter*. Podem proporcionar redução de até 10% nas emissões de gases de efeito estufa na cadeia produtiva da siderurgia, enquanto a baixa temperatura (aproximadamente 250°C) necessária no seu processo produtivo permite até 80% menos emissão de CO₂ quando comparada às rotas de aglomeração tradicional (aproximadamente 1300°C). O briquete verde teve seu desempenho comprovado por diversos testes industriais realizados desde 2019 em diferentes clientes, apresentando excelentes resultados. Também se conecta com a economia circular, já que a produção de ligantes pode utilizar como matéria-prima a areia de nossos rejeitos de mineração.

1.1.6 Clientes, vendas e comercialização

A demanda por minério de ferro é impulsionada principalmente pela produção de aço. A China, como maior produtor mundial de aço, influencia significativamente esta procura. Existem vários tipos de produtos de minério de ferro comercializáveis, como granulados, finos, concentrados de minério de ferro, pelotas e briquetes. Cada produto difere no teor de ferro, níveis de impurezas, umidade e propriedades físicas.

Fornecemos todas as nossas pelotas de minério de ferro e minério de ferro para a indústria siderúrgica. Os níveis existentes e esperados de demanda por produtos siderúrgicos afetam a demanda por nosso minério de ferro e pelotas. A demanda por produtos siderúrgicos é influenciada por diversos fatores, como a produção industrial global, a construção civil e os gastos com infraestrutura. Para obter mais informações sobre demanda e preços, consulte *Análise e Perspectivas Operacionais e Financeiras—Panorama—Principais Fatores que Afetam os Preços*.

Em 2023, a China foi responsável por 62% de nossos embarques de minério de ferro e pelotas de minério de ferro, e a Ásia como um todo foi responsável por 77%, o Brasil foi responsável por 12%, a Europa foi responsável por 5% seguida pelo Oriente Médio com 2% e outros com 4%. Nossos dez maiores clientes compraram coletivamente 143,5 milhões de toneladas métricas de minério de ferro e pelotas de minério de ferro de nós, representando 47,7% de nossos volumes de vendas de minério de ferro e pelotas de minério de ferro em 2023 e 47% de nossas receitas totais de minério de ferro e pelotas de minério de ferro. A receita de um único cliente do segmento Soluções de Minério de Ferro totalizou US\$4.239 milhões, representando individualmente 10% de nossa receita total no exercício encerrado em 31 de dezembro de 2023. Nenhum outro cliente representou mais de 10% da receita total da Empresa em 2023. Em 2022 e 2021, nenhum cliente representou individualmente 10% ou mais da receita da Empresa.

Da nossa produção de pelotas em 2023, 53% foram pelotas de alto-forno e 47% foram pelotas de redução direta. Alto-forno e redução direta são tecnologias diferentes empregadas pelas siderúrgicas para produzir aço, cada uma utilizando diferentes tipos de pelotas. Em 2023, os mercados brasileiros e o mercado asiático (principalmente China e Japão) foram os principais mercados para nossas pelotas de alto-forno, enquanto o Oriente Médio e a América do Norte foram os principais mercados para nossas pelotas de redução direta.

Investimentos no serviço de atendimento ao cliente, a fim de melhorar nossa competitividade. Trabalhamos junto com nossos clientes para entender seus objetivos e fornecer a eles as Soluções de Minério de Ferro que atendam às suas necessidades específicas. Por meio de nossa experiência em processos de mineração, aglomeração e fabricação de ferro, buscamos as soluções técnicas que possibilitem um equilíbrio entre o melhor uso de nossos ativos de mineração de classe mundial e a satisfação de nossos clientes. Acreditamos que nossa capacidade de fornecer aos clientes uma solução completa de ferro e a qualidade de nossos produtos são vantagens muito importantes que nos ajudam a melhorar nossa competitividade em relação aos concorrentes que podem estar mais convenientemente localizados geograficamente. Além de oferecer assistência técnica aos nossos clientes, temos escritórios em St. Prex (Suíça), Tóquio (Japão), Cingapura, Dubai (EAU), Xangai, Pequim e Qingdao (China), que dão suporte às vendas globais da Vale International. Esses escritórios também nos permitem manter um contato mais próximo com nossos clientes, monitorar suas necessidades e o desempenho de nossos contratos, além de garantir que nossos clientes recebam os produtos em tempo hábil.

Vendemos minério de ferro e pelotas por meio de diferentes acordos, incluindo contratos de longo prazo com clientes, e *spot*, por meio de ofertas públicas e plataformas de negociação. Nossa precificação está geralmente ligada aos índices de preços de mercado e utiliza uma variedade de mecanismos, inclusive preços *spot* atuais e preços médios durante períodos específicos. Nos casos em que os produtos sejam precificados antes que o preço final seja determinável no momento da entrega, reconhecemos a venda com base em um preço provisório com um ajuste subsequente que reflita o preço final.

Em 2023, cobrimos parte de nossa exposição total de 2023 e 2024 aos preços do óleo de *bunker* relacionados às nossas necessidades de transporte ligadas às nossas vendas FOB e CFR internacionais e domésticas.

1.1.7 Concorrência

O mercado global de minério de ferro e pelotas é extremamente competitivo. Os principais fatores que afetam a concorrência são preço, qualidade e variedade dos produtos oferecidos, confiabilidade, custos operacionais e custos de transporte.

Ásia. Nossos principais concorrentes no mercado asiático estão localizados na Austrália e incluem subsidiárias e coligadas da BHP Group Limited (BHP), Rio Tinto Ltd. (Rio Tinto) e Fortescue Metals Group Ltd.

- Somos competitivos no mercado asiático por dois motivos. (1) Em primeiro lugar, as empresas siderúrgicas geralmente procuram obter os tipos (ou *blends*) de minério de ferro e pelotas de minério de ferro que podem produzir o produto final pretendido da maneira mais econômica e eficiente. Nosso minério de ferro tem baixos níveis de impurezas e outras propriedades que costumam resultar em custos mais baixos de beneficiamento. Por exemplo, além de seu alto teor, o teor de alumina do nosso minério de ferro é muito baixo em comparação com os minérios australianos, reduzindo o consumo de coque e aumentando a produtividade nos altos-fornos, o que é particularmente importante em períodos de alta demanda e restrições ambientais. Quando a demanda do mercado é forte, o nosso diferencial de qualidade geralmente se sobressai junto aos clientes. (2) Em segundo lugar, as empresas siderúrgicas geralmente desenvolvem relacionamentos de vendas com base em um fornecimento confiável de uma mistura específica de minério de ferro e pelotas de minério de ferro. Nossa propriedade e operação das instalações de logística dos Sistemas Norte e Sudeste nos ajudam a garantir que os produtos sejam entregues no prazo e a um custo relativamente baixo.
- Contamos com contratos de fretamento de longo prazo para garantirmos capacidade de transporte e aumentarmos nossa capacidade de oferta de nossos produtos no mercado asiático a preços competitivos, pelo regime CFR, apesar dos custos mais altos do transporte, comparados aos dos produtores australianos.

- Para apoiar a estratégia comercial do nosso negócio de minério de ferro, operamos dois centros de distribuição, um na Malásia e um em Omã, e temos contratos de longo prazo com dezessete portos na China, que também servem como centros de distribuição.
- Lançamos, em 2015, o *Brazilian Blend Fines* (BRBF), um produto de alta qualidade resultante da mistura de finos de Carajás, que contêm uma maior concentração de ferro e uma menor concentração de sílica no minério, com finos provenientes dos Sistemas Sul e Sudeste, que contêm uma menor concentração de ferro no minério. Em agosto de 2018, o Metal Bulletin lançou um novo índice, o índice de baixo teor de alumina de 62% Fe, baseado em nosso BRBF. Durante 2023, o índice de baixa alumina de 62% Fe foi negociado com um prêmio de US\$1,8 por dmt sobre o índice de 62% Fe. A mistura resultante proporciona forte desempenho em qualquer tipo de operação de sinterização. É produzido em nosso Terminal Marítimo Teluk Rubiah na Malásia e nos dezessete centros de distribuição na China, o que reduz o tempo de chegada aos mercados asiáticos e aumenta nossa capilaridade de distribuição.

Europa. Nossos principais concorrentes no mercado europeu são a Luossavaara Kiirunavaara AB (LKAB), a ArcelorMittal Mines Canada Inc., a Iron Ore Company of Canada (IOC), uma subsidiária da Rio Tinto, a Kumba Iron Ore Limited e a Société Nationale Industrielle et Minière. Somos competitivos no mercado europeu pelas mesmas razões que o somos na Ásia, e devido à proximidade de nossas instalações portuárias aos clientes europeus.

Brasil. O mercado brasileiro de minério de ferro também é competitivo e inclui vários pequenos produtores de minério de ferro. Algumas siderúrgicas, incluindo Gerdau S.A., Companhia Siderúrgica Nacional, Vallourec Tubos do Brasil S.A., Usiminas e Arcelor-Mittal, também possuem operações de mineração de minério de ferro. Embora o preço tenha relevância, qualidade e confiabilidade são também importantes fatores competitivos. Acreditamos que nossos sistemas integrados de transporte, minério de alta qualidade e serviços técnicos nos tornam um forte concorrente no mercado brasileiro. Com relação às pelotas, nossos principais concorrentes são LKAB, Iron Ore Company of Canada, Ferrexpo Plc, Arcelor-Mittal Mines Canada, Samarco e Bahrain Steel.

1.2 **Ativos de logística e energia para apoiar as operações de Soluções de Minério de Ferro**

1.2.1 *Ferrovias*

Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM). A ferrovia EFVM conecta as nossas minas do Sistema Sudeste na região do Quadrilátero Ferrífero, no estado brasileiro de Minas Gerais, ao porto de Tubarão, em Vitória, Espírito Santo.

- Operamos esta ferrovia de 905 quilômetros por meio de um contrato de concessão, que foi recentemente renovado e expirará em 2057.
- A EFVM consiste em duas linhas que se estendem por 584 km, permitindo deslocamentos contínuos em direções opostas, e um ramal de linha única de 304 km. Há indústrias manufatureiras nesta área e importantes regiões agrícolas também podem ser alcançadas por ela.
- A VLI S.A. (VLI) tem direitos de compra de capacidade de transporte ferroviário em nossa ferrovia EFVM.
- Em 2023, a ferrovia EFVM transportou 85 mil toneladas de minério de ferro e 20 mil toneladas de outras cargas. A ferrovia EFVM também transportou 742 mil passageiros em 2023. Em 2023, tínhamos uma frota de 312 locomotivas e 12.134 vagões na EFVM, que eram operados por nós e por terceiros.

Estrada de Ferro de Carajás (EFC). A estrada de ferro EFC liga nossas minas do Sistema Norte na região de Carajás, no Pará, ao terminal marítimo de Ponta da Madeira, em São Luís, no Maranhão.

- Operamos a ferrovia EFC sob um contrato de concessão, que foi recentemente renovado e expirará em 2057. A EFC se estende por 892 km desde as nossas minas de Carajás até nosso complexo do terminal marítimo de Ponta da Madeira. A principal carga é minério de ferro, transportado principalmente para a Companhia.
- A VLI tem direitos de compra da capacidade de transporte ferroviário em nossa linha da EFC.
- Em 2023, a ferrovia EFC transportou 171.200 mil toneladas de minério de ferro e 16.684 mil toneladas de outras cargas. A EFC também transportou 399 mil passageiros em 2023. A EFC apoia o maior trem, em termos de capacidade, da América Latina, que mede aproximadamente 3,4 quilômetros, pesa aproximadamente

41,5 mil toneladas brutas quando carregado e possui 330 vagões. Em 2023, a EFC possuía uma frota de 298 locomotivas e 20.941 vagões, que eram operados por nós e por terceiros.

Atualmente estamos em discussões com o Ministério dos Transportes brasileiro sobre condições gerais para otimizar os planos de investimento dos contratos de concessão da EFC e da EFVM, ambos os contratos, estão sendo cumpridos por nós conforme os termos acordados e comunicados ao mercado em 2020.

As principais cargas das ferrovias EFVM e EFC são:

- Minério de ferro e pelotas de minério de ferro e minério de manganês, transportados para nós e para clientes;
- Aço, carvão, ferro-gusa, calcário e outras matérias-primas transportadas para clientes com siderúrgicas localizadas ao longo da ferrovia;
- Produtos agrícolas, tais como grãos e farelo de soja e fertilizantes; e
- Outras cargas em geral, como celulose, combustíveis e produtos químicos.

Cobramos preços de mercado para o frete aos clientes, inclusive pelotas de minério de ferro procedentes de *joint ventures* e outras empresas nas quais não temos uma participação acionária de 100%. Os preços de mercado variam de acordo com a distância percorrida, o tipo de produto transportado e outros critérios, sujeitos a limites de preço estabelecidos nos contratos de concessão relevantes, e são regulados pela Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT).

1.2.2 Portos e terminais marítimos

Brasil

Operamos portos e terminais marítimos principalmente para completar a entrega de nosso minério de ferro e pelotas de minério de ferro a navios graneleiros que atendem o mercado transoceânico. Consulte *Informações sobre a Companhia—Segmentos de Negócios—Outros Investimentos—Soluções de Minério de Ferro—Minério de Ferro e Aglomerados de Minério de Ferro—Produção de Minério de Ferro*. Também usamos nossos portos e nossos terminais para movimentar cargas de clientes.

Porto de Tubarão e Praia Mole. O porto de Tubarão, que ocupa uma área de cerca de 18 km², fica no estado do Espírito Santo e tem o terminal marítimo de minério de ferro e os terminais de carga geral (Terminal de Granéis Líquidos e o Terminal de Produtos Diversos).

- O terminal marítimo de minério de ferro dispõe de dois píeres. A partir desse terminal no porto de Tubarão, exportamos principalmente minério de ferro produzido em nosso Sistema Sudeste. O terminal marítimo de minério de ferro possui um pátio de armazenamento com capacidade para 2,9 milhões de toneladas métricas. Em 2023, 69.161 milhões de toneladas métricas de minério de ferro e pelotas de minério de ferro foram embarcadas para nós através do terminal.
- O Píer I pode manter dois navios atracados ao mesmo tempo, um de até 170.000 DWT, no bordo sul, e outro de até 210.000 DWT, no bordo norte. No Píer I, há dois carregadores de navio capazes de carregar até 13.500 toneladas métricas por hora cada.
- O Píer II pode atender a um navio de até 405.000 DWT de cada vez, com profundidade limitada a 23 metros abaixo da linha d'água. No Píer II, há dois carregadores de navios capazes de funcionar alternadamente e carregar, cada um, até 16.000 toneladas métricas por hora continuamente.
- O Terminal de Produtos Diversos movimentou 6.165 milhões de toneladas métricas de grãos e fertilizantes em 2023. A VLI tem o direito de comprar a capacidade do Terminal de Produtos Diversos, mediante acordo conosco sobre o volume.
- O Terminal de Granéis Líquidos movimentou 0,76 milhões de toneladas métricas de combustível em 2023. A VLI tem o direito de compra da capacidade do Terminal de Granéis Líquidos, mediante acordo conosco sobre o volume.
- O porto de Praia Mole também está localizado no estado brasileiro do Espírito Santo. O Terminal de Praia Mole é sobretudo um terminal de carvão e movimentou 10,5 milhões de toneladas métricas de carvão e outras

cargas relacionadas em 2023. A VLI tem o direito de comprar a capacidade do terminal de Praia Mole, mediante acordo conosco sobre o volume.

Terminal Marítimo de Ponta da Madeira. Nosso terminal marítimo de Ponta da Madeira fica no estado brasileiro do Maranhão.

- O Pier I pode acomodar navios de até 420.000 DWT e possui uma taxa máxima de carregamento de 16.000 toneladas métricas por hora. O Pier III, com dois ancoradouros e três carregadores, pode acomodar navios de até 210.000 DWT em seu berço sul e 180.000 DWT em seu berço norte (ou dois navios de 180.000 DWT simultaneamente), dependendo das condições da maré, com taxa máxima de carregamento de 8.000 toneladas métricas/hora em cada.
- O Pier IV (berço sul) é capaz de acomodar navios de até 420.000 DWT e tem dois carregadores de navios que funcionam alternadamente com uma taxa máxima de carregamento de 16.000 toneladas por hora.
- Em 2018, recebemos das autoridades fiscais brasileiras, a autorização alfandegária para as operações do Pier IV (berço norte). As cargas embarcadas através do nosso terminal marítimo de Ponta da Madeira consistem na produção de minério de ferro e pelotas do Sistema Norte. O Pier IV (berço norte) é capaz de acomodar navios de até 420.000 DWT e tem dois carregadores de navios que funcionam alternadamente com uma taxa máxima de carregamento de 16.000 toneladas por hora.
- Em 2023, 166,1 milhões de toneladas de minério de ferro e pelotas foram embarcadas pelo terminal. O terminal marítimo de Ponta da Madeira possui um pátio de armazenamento com capacidade estática de 7,2 milhões de toneladas.

Terminal marítimo de Itaguaí – Cia. Portuária Baía de Sepetiba (CPBS). A partir desse terminal, exportamos principalmente minério de ferro proveniente do nosso Sistema Sul. A CPBS é uma subsidiária integral que opera o terminal de Itaguaí, no Porto de Itaguaí, em Sepetiba (RJ), arrendado da Companhia Docas do Rio de Janeiro (CDRJ) até 2026, com proposta para prorrogação por mais 25 anos, atualmente em análise pelo Ministério dos Portos e Aeroportos, órgão regulador federal e Capitania dos Portos. O terminal marítimo de Itaguaí tem um cais que permite carregar embarcações de até 17,8 metros de calado e até 200.000 DWT de capacidade. Em 2023, o terminal carregou 14,8 milhões de toneladas de minério de ferro.

Terminal Marítimo de Ilha Guaíba. A partir desse terminal exportamos principalmente minério de ferro proveniente do nosso Sistema Sul. Operamos um terminal marítimo na Ilha Guaíba, na baía de Sepetiba, no Estado do Rio de Janeiro. O terminal de minério de ferro tem um píer, com dois berços, que permite o carregamento de navios de até 350.000 DWT. Em 2023, o terminal carregou 29,9 milhões de toneladas de minério de ferro.

Omã. A Vale Oman Distribution Center LLC faz parte do Complexo Industrial de Omã e opera um centro de mistura e distribuição em Liwa, Sultanato de Omã. O terminal marítimo dispõe de um grande cais de águas profundas, uma plataforma de 600 metros de comprimento ligada à costa através de um caulete com 700 metros de comprimento, sendo integrado a um pátio de armazenamento com capacidade de transferência para movimentação de 40 Mtpa de minério de ferro e pelotas de minério de ferro ao ano. A capacidade nominal de carga é de 10.000 toneladas métricas por hora e a capacidade de descarga nominal é de 9.000 toneladas métricas por hora.

Malásia. O Terminal Marítimo Teluk Rubiah (TRMT) fica no estado malaio de Perak e tem um cais com dois ancoradouros que permite a descarga de navios com uma capacidade de aproximadamente 400.000 DWT e a carga de navios com uma capacidade de até 220.000 DWT. Em 2023, o terminal descarregou 17,0 milhões de toneladas métricas de minério de ferro e carregou 17,1 milhões de toneladas métricas de minério de ferro.

Transporte marítimo – Transporte marítimo de minério de ferro e pelotas

Em 2023, embarcamos aproximadamente 263 milhões de toneladas de minério de ferro e pelotas em transações nas quais fomos responsáveis pelo transporte. Embarcamos uma grande quantidade dos nossos produtos de minério de ferro por meio de contratos de afretamento de longo prazo com fretadores de imensos graneleiros de minério (VLOCs). As embarcações empregadas sob esses contratos de afretamento reduzem o consumo de energia e as emissões de gases do efeito estufa ao transportar uma grande quantidade de carga em uma única viagem, reduzindo nossa pegada de carbono e oferecendo custos de transporte menores. A maioria dessas embarcações são embarcações eficientes e

modernas Valemax (400.000 DWT) e Guaibamax (325.000 DWT), que transportaram aproximadamente 138 milhões de toneladas métricas de produtos de minério de ferro em 2023. Essas embarcações também nos ajudam a mitigar a maior parte da volatilidade do mercado de navios cargueiros locais.

Considerando o regulamento da IMO que limita as emissões globais de Enxofre a 0,5%, que entrou em vigor em janeiro de 2020, negociamos a instalação de lavadores na maioria das embarcações empregadas em contratos de afretamento duradouros. Esses lavadores nos permitem que essas embarcações continuem abastecendo óleo combustível com alto teor de enxofre, ao mesmo tempo em que cumprimos a nova regulamentação. Desde 2021, 97% dos navios empregados no âmbito dos nossos contratos de afretamento de longo prazo são equipados com depuradores.

Em 2023, lançamos uma licitação para a construção da próxima geração de VLOCs Guaibamax. Essas embarcações representarão o mais recente design de última geração e serão equipadas com vários dispositivos de economia de energia, como velas de rotor, revestimentos avançados de casco e geradores de eixo, e serão bicombustíveis, capazes de operar com óleo combustível pesado e metanol, com a capacidade de conversão para GNL e/ou amônia no futuro.

1.2.3 Energia

Desenvolvemos nossos ativos de energia com base nas necessidades energéticas atuais e projetadas de nossas operações, com o objetivo de reduzir nossos custos de energia, minimizar o risco de escassez de energia e atender nossas necessidades de consumo por meio de fontes renováveis.

Para nós, a gestão e o fornecimento eficaz de energia são prioridades, dadas as incertezas associadas às mudanças no ambiente regulatório e os riscos de aumento nas tarifas. Em 2023, nossa capacidade instalada no Brasil era de 2,6 GW, proveniente principalmente de usinas de propriedade direta ou indireta. Utilizamos a eletricidade produzida por essas usinas para suprir as nossas necessidades internas de consumo.

Temos participação direta de 50% na usina hidrelétrica de Candonga (140 MW), localizada na região Sudeste. Também temos uma participação direta de 8,8% na usina hidrelétrica de Machadinho (1.140 MW), localizada na região Sul, e uma participação direta de 30% na usina hidrelétrica de Estreito (1.087 MW), localizada na região Norte. Através de nossa participação de 55% na Aliança Geração de Energia S.A. (Aliança Energia), temos também participações indiretas nas usinas hidroelétricas de Igarapava (210 MW), Porto Estrela (112 MW), Funil (180 MW), Candonga (140 MW), Aimorés (330 MW), Capim Branco I (240 MW), Capim Branco II (210 MW), localizadas na Região Sudeste.

Adicionalmente, temos participações indiretas nos complexos eólicos de Santo Inácio (99 MW), em operação desde 2017, e Gravier (71,4 MW) que iniciou suas operações em 2022, ambos localizados no estado brasileiro do Ceará, e em Acauã (109,2 MW), localizado no estado do Rio Grande do Norte, que está em fase de *ramp-up*, com conclusão prevista para julho de 2024. Da mesma forma que as usinas hidrelétricas, parte da eletricidade gerada pelos projetos eólicos abastece nossas operações por meio de contratos de compra de energia com a Aliança Energia. Também temos uma *joint venture* com a Cemig Geração e Transmissão S.A. na Aliança Norte Energia S.A. (Aliança Norte). A Aliança Norte tem 9% de participação na Norte Energia S.A. (Norte Energia), uma empresa criada para desenvolver e operar a usina hidrelétrica de Belo Monte, no estado brasileiro do Pará, que iniciou suas operações em abril de 2016 e concluiu o *start-up* de suas 24 turbinas em 2019. Em julho de 2023, houve uma reestruturação societária da Aliança Norte. Antes detínhamos 51% de participação direta (e a Cemig 49%), e agora detemos 1% diretamente e 50% indiretamente, transferindo 50% para a Salobo Metais S.A. (25%) e Mineração Onça Puma S.A. (25%), ambas empresas dentro da estrutura de Metais para Transição Energética. Nossa participação indireta no projeto Belo Monte nos possibilita, à Salobo Metais S.A. e à Mineração Onça Puma S.A. o direito de comprar um total de 9% da eletricidade gerada pela usina, que já foi contratada por meio de um contrato de compra de energia de longo prazo com a Norte Energia.

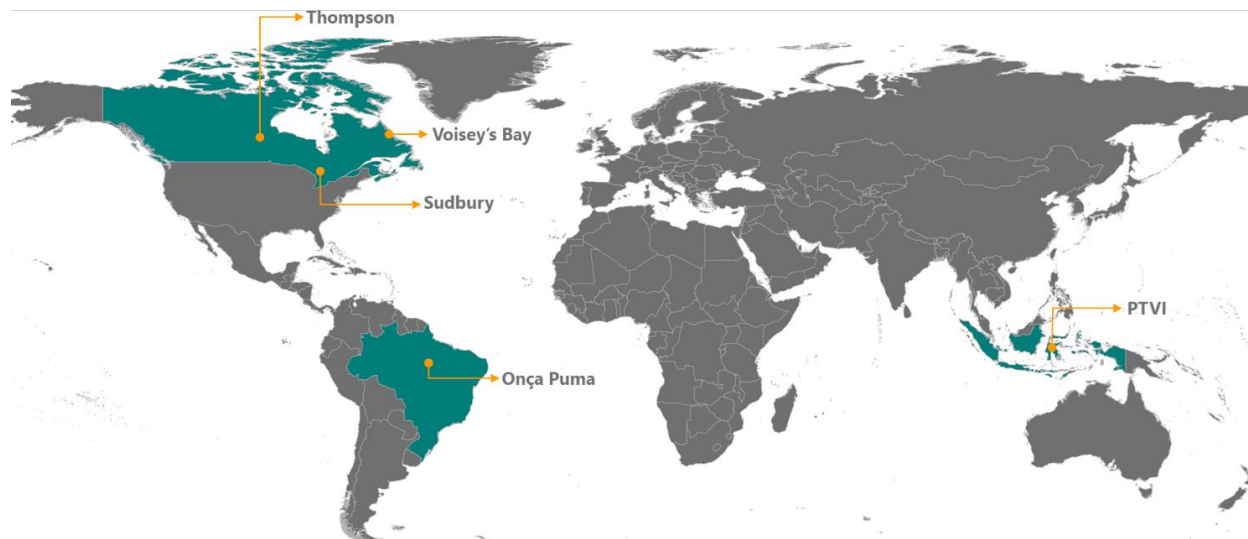
Em julho de 2023, concluímos a fase de *ramp up* do projeto solar Sol do Cerrado, que contempla uma capacidade instalada total de 766 megawatts-pico (MWp) no município de Jaíba, no estado de Minas Gerais, Brasil. Nossa geração 100% solar também otimiza o perfil de geração do nosso portfólio, que é baseado principalmente na geração hidrelétrica.

2. METAIS PARA TRANSIÇÃO ENERGÉTICA

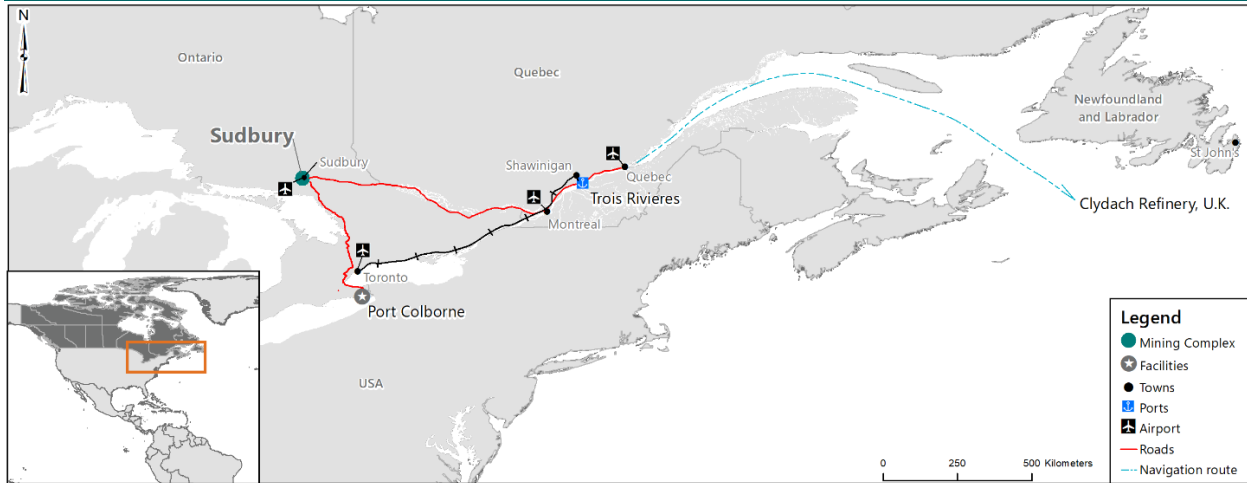
2.1 Níquel

2.1.1 Properties

Conduzimos nossas operações integradas de níquel principalmente por meio de três sistemas regionais de produção: (i) Atlântico Norte, que inclui Canadá e Reino Unido, (ii) Ásia-Pacífico, que inclui Indonésia e Japão e (iii) região do Atlântico Sul no Brasil. Nossa região do Atlântico Norte também produz cobre como co-produto, bem como cobalto e metais preciosos como subprodutos. Nossas operações de níquel estão descritas nas tabelas abaixo.



OPERAÇÕES E PROJETOS DE NÍQUEL
 OPERAÇÕES NO ATLÂNTICO NORTE
 SUDBURY



Participação	100% ⁽¹⁾
Localização	Ontário, Canadá.
Operador	Vale Canada Limited.
Títulos minerários ⁽²⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Direitos minerários patenteados sem prazo de validade. - Os arrendamentos minerais expiram entre 2024 e 2042. - Concessão de lavra com prazos renováveis. Podemos continuar operando durante o processo de renovação. Área: 9.062 ha.
Fase/ Operações	Fase de produção desde 1885. Operações integradas de mineração subterrânea/a céu aberto, moagem, fundição e refino.
Principais condições de permissão	Temos ou esperamos obter em tempo hábil as autorizações necessárias para as operações.
Tipos de minas e estilos de mineralização	Níquel e cobre. Principalmente operações de minas subterrâneas com corpos de minério de níquel sulfetado que também contêm alguma quantidade de cobre, cobalto, PGMs, ouro e prata.

Instalações e infraestrutura associadas

Plantas de processamento: Instalações de moagem, fundição e refino. Em Ontário, também processamos minérios de terceiros e de nossa operação em Thompson. O níquel refinado é produzido pela Copper Cliff Nickel Refinery (CCNR) e enviado para empacotamento à refinaria Port Colborne Refinery (PCR). Além de produzir níquel refinado em Sudbury, embarcamos um produto intermediário de óxido de níquel para nossa refinaria de níquel em Clydach, País de Gales, Reino Unido, para produzir níquel refinado. Resíduos intermediários do CCNR também são enviados para PCR para posterior tratamento e produção de Cobalto e Metais Preciosos (PGM, Ouro e Prata). O concentrado de cobre produzido pelo moinho de Ontário é vendido diretamente ao mercado.

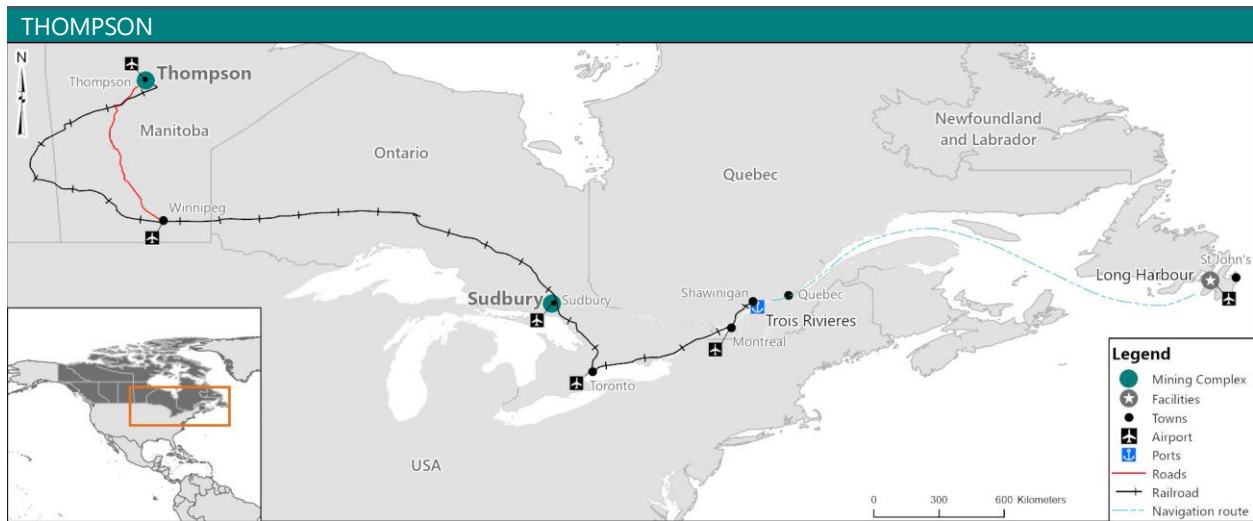
Outras instalações: Estação de tratamento de água, usina de ácido, instalações de estéril e rejeitos.

Logística: As plantas estão localizadas na rodovia Trans-Canadá e nas duas principais ferrovias que atravessam a área de Sudbury. Os produtos refinados são entregues ao mercado norte-americano por caminhão e trem. Para clientes no exterior, os produtos são carregados em contêineres e viajam intermodalmente (caminhão/ferrovia/navio de contêineres) através de portos canadenses (Quebec, Trois Rivières), materiais a granel (concentrado de cobre) são vendidos diretamente ao mercado e enviado a granel via porto canadense (Quebec, Trois Rivières).

Energia: Fornecida pela rede elétrica provincial de Ontário e produzido diretamente pela Vale Canada via geração hidrelétrica.

⁽¹⁾ Após a conclusão das transações para a VBM, a participação acionária será alterada, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

⁽²⁾ Área com reservas e recursos associados.

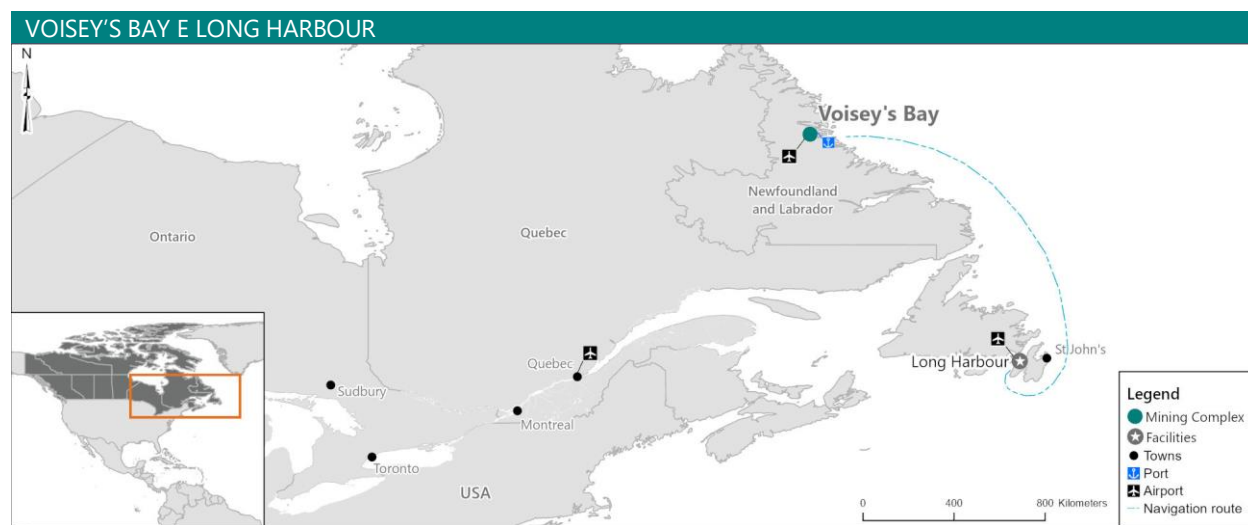


Participação	100% ⁽¹⁾
Localização	Thompson, Manitoba, Canadá.
Operador	Vale Canada Limited.

Títulos minerários ⁽²⁾	<ul style="list-style-type: none"> - Os arrendamentos de direitos de mineração (<i>Mining Claim Leases</i> - MCL) estão em boas condições e expiram entre 2021 e 2025. - O Acordo de Transição com o governo de Manitoba renovará MCLs para Arrendamentos Minerários, com prazos renováveis de 21 anos. Podemos continuar operando durante o processo de renovação. <p>Área total de MCLs e arrendamentos minerais: 1.793 ha.</p>
Fase/ Operações	Fase de produção desde 1961. Operações integradas de lavra subterrânea e moagem.
Principais condições de permissão	Temos ou esperamos obter em tempo hábil as autorizações necessárias para as operações.
Tipos de minas e estilos de mineralização	Níquel. Principalmente operações de lavra subterrânea com corpos de minério de sulfeto de níquel, que também contém cobre, PGMs e cobalto.
Instalações e infraestrutura associadas	<p>Após o fechamento da refinaria <i>Thompson Smelter and Refinery</i>, desde o segundo semestre de 2018, o Concentrado de Níquel é enviado de Thompson para ser processado nas operações integradas de Sudbury e/ou na refinaria de Long-Harbour, dependendo da demanda.</p> <p><i>Outras instalações:</i> Estruturas de disposição de estéril e rejeitos.</p> <p><i>Logística:</i> De Thompson, o concentrado de níquel pode ser transportado por caminhão ou trem para Winnipeg (Manitoba) ou diretamente para Sudbury (Ontário) ou Trois-Rivieres, (Quebec). De Trois-Rivieres, o concentrado é armazenado no porto e embarcado em um navio para a Long Harbour Refinery (Newfoundland e Labrador).</p> <p><i>Energia:</i> Energia hidrelétrica fornecida pela concessionária provincial de Manitoba.</p>

⁽¹⁾ Após a conclusão das transações para a VBM, a participação acionária será alterada, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

⁽²⁾ Área com recursos associados.

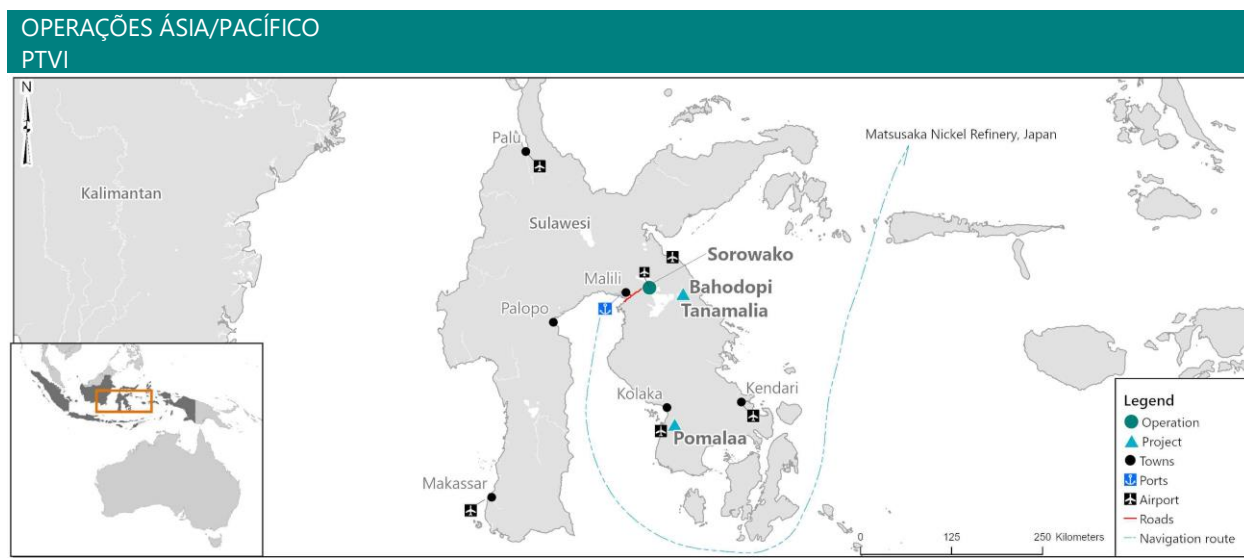


Participação	100% ⁽¹⁾
Localização	Newfoundland e Labrador, Canadá.
Operador	Vale Newfoundland & Labrador Limited, que é de propriedade integral da Vale Canada Limited.

Títulos minerários ⁽²⁾	O arrendamento mineral termina em 2027, com direito a renovações posteriores por períodos de dez anos. Área: 1.599 ha.
Fase/ Operações	Fase de produção desde 2005. Operação integrada de mina e moagem em Voisey's Bay, produzindo concentrados de níquel e cobre. ainda mais integrada com a Long Harbour Refinery (em operação desde 2014).
Principais condições de permissão	Temos ou esperamos obter em tempo hábil as autorizações necessárias para as operações.
Tipos de minas e estilos de mineralização	Níquel e cobre. Operações de lavra a céu aberto e subterrâneas com corpos de minério de sulfeto de níquel, que também contém cobre e cobalto.
Instalações e infraestrutura associadas	<i>Planta de processamento:</i> O concentrado de níquel de Voisey's Bay (Labrador) é refinado em Long Harbour (Newfoundland) para produzir pelotas de níquel refinado, bem como produtos associados de cobre e cobalto. Desde o segundo semestre de 2021, Long Harbour também começou a beneficiar <i>feeds</i> adicionais de Thompson, Manitoba. O Concentrado de Cobre produzido em Voisey's Bay (Labrador) é vendido diretamente ao mercado. <i>Outras instalações:</i> Estruturas de disposição de estéril e rejeitos. <i>Logística:</i> Os concentrados de cobre e níquel de Voisey's Bay são transportados para o porto por caminhões de transporte e, em seguida, enviados por navios graneleiros para mercados no exterior (cobre) ou para nossas instalações de Long Harbour (níquel) para processamento posterior. O concentrado de Thompson é enviado para Long Harbour por trem e navio. <i>Energia:</i> A energia em Voisey's Bay é 100% fornecida por geradores a diesel da Vale. A energia na refinaria de Long Harbour é fornecida pela companhia de serviços públicos provincial de Newfoundland e Labrador.

⁽¹⁾ Após a conclusão das transações para a VBM, a participação acionária será alterada, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

⁽²⁾ Área com reservas e recursos associados.



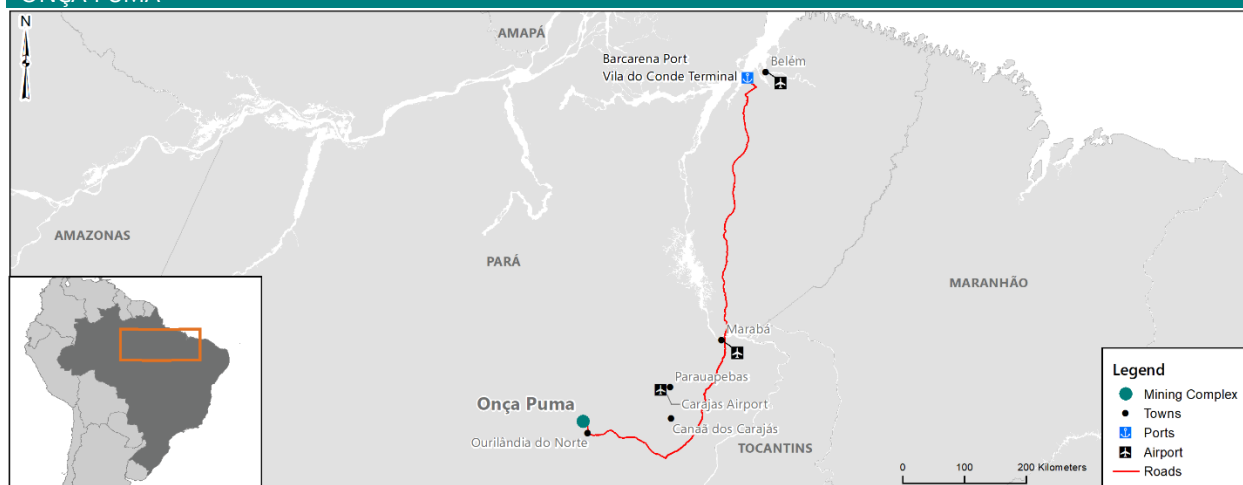
Participação	De propriedade da PT Vale Indonesia Tbk (PTVI). Nós detemos indiretamente 44,33% da PTVI, a Sumitomo Metal Mining (Sumitomo) detém 15,03%, a PT Mineral Industri Indonesia (Persero) (MIND ID) detém 20%, e o público detém 20,64%. ⁽¹⁾
Localização	- Província de Sulawesi, Indonésia
Operador	PTVI.
Títulos minerários ⁽²⁾	O contrato de trabalho (COW) termina em 2025, com direito a duas prorrogações consecutivas de dez anos. Área: 118.017ha.
Fase/ Operações	Composto pela operação Sorowako e pelos projetos Pomalaa, Bahodopi e Tanamalia. Sorowako: Em fase de produção desde 1978 e atua nas atividades de mineração e fundição de valor agregado na produção de níquel fosco. Os projetos Bahodopi e Pomalaa estão em fase de construção e o projeto Tanamalia está em fase de exploração. Os dois primeiros concluíram o estudo técnico FEL3 e o último tem o estudo técnico FEL1 em andamento.
Principais condições de permissão	Temos ou esperamos obter em tempo hábil as autorizações necessárias para as operações.
Tipos de minas e estilos de mineralização	Depósitos de níquel laterítico (que também contém cobalto como mineral associado) extraídos ou projetados para serem extraídos usando o método de mina a céu aberto.
Instalações e infraestrutura associadas	<i>Planta de processamento:</i> A PTVI extrai minério de níquel laterítico e produz mate de níquel, que é enviado principalmente para nossa refinaria de níquel no Japão. De acordo com os contratos de vida útil da mina, a PTVI vende parte de sua produção para a Vale Canada (atualmente, 80%) e parte da Sumitomo (atualmente 20%). A participação anual da Vale Canadá na compra da PTVI pode mudar com base na produção total da PTVI. <i>Outras instalações:</i> Estruturas de disposição de estéril e instalações de energia hidrelétrica. <i>Logística:</i> O produto mate de níquel PTVI é transportado de caminhão por aproximadamente 55 km até o porto fluvial em Malili e depois carregado em barcaças. <i>Energia:</i> Produzida principalmente pelas usinas hidroelétricas de baixo custo da PTVI no Rio Larona (atualmente existem três unidades). A PTVI possui instalações termogeradoras para complementar seu suprimento de energia hidrelétrica com uma fonte de energia que não está sujeita a fatores hidrológicos. <i>Instalações de processamento e logística para os projetos:</i> Os projetos consideram a venda do <i>run-of-mine</i> , o que significa que não estamos considerando a inclusão de uma planta de processamento ou logística de transporte.

⁽¹⁾ Após a conclusão das transações de desinvestimento da VBM e da PTVI, a participação acionária será alterada. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

⁽²⁾ Área do contrato de trabalho (COW).

OPERAÇÕES NO ATLÂNTICO SUL

ONÇA PUMA



Participação	100% ⁽¹⁾
Localização	Pará, Brasil
Operador	Mineração Onça Puma S.A.
Títulos minerários ⁽²⁾	Concessão de lavra sem prazo de validade, pedidos de concessão de mineração e permissão de exploração com relatório final de exploração. Área: 35.186 ha.
Fase/ Operações	Fase de produção desde 2010. Dois poços principais a céu aberto (Onça e Puma), depósitos satélites (Puma W, Guepardo e Mundial) e uma operação de lavra e fundição que produz ferroníquel de alta qualidade para aplicação na indústria de aço inoxidável.
Principais condições de permissão	Temos ou esperamos obter em tempo hábil as licenças necessárias para as operações. Para obter mais informações sobre licenciamento, consulte <i>Informações Adicionais—Processos Judiciais—Procedimentos Judiciais Solicitando a Suspensão de Determinadas Operações no Estado do Pará</i> .
Tipos de minas e estilos de mineralização	Depósito de níquel laterita, lavra a céu aberto.
Instalações e infraestrutura associadas	Planta de processamento: A operação produz ferroníquel por meio de um processo de forno elétrico em forno rotativo. Atualmente, estamos operando com uma única linha de forno elétrico e duas linhas de fornos calcinador e rotativo, com capacidade nominal estimada em 27.000 toneladas métricas por ano. Aprovamos a construção do segundo forno. Outras instalações: Estruturas de disposição de estéril e rejeitos. Logística: O ferro níquel é transportado por caminhão até o terminal marítimo de Vila do Conde, no estado brasileiro do Pará e exportado em contêineres oceânicos. Energia: Fornecida por meio da rede elétrica nacional. Produzida diretamente pelas nossas usinas de energia ou adquirida por meio de contratos de compra e venda de energia

⁽¹⁾ Após a conclusão das transações para a VBM, a participação acionária será alterada, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças*

Significativas em Nossos Negócios.

⁽²⁾ Área com reservas e recursos associados.

REFINARIAS DE NÍQUEL



Long Harbour, Port Colborne e Copper Cliff são descritos como parte do resumo das operações canadenses

	CLYDACH	MATSUSAKA
Participação	100% ⁽¹⁾	Nós temos uma participação de 87,2% das ações e a Sumitomo detém o restante das ações.
Localização	Clydach, País de Gales (Reino Unido)	Matsusaka, Japão.
Operador	Vale Europe Limited.	Vale Japan Limited.
Capacidade	Refinaria autônoma de níquel (produtora de níquel refinado), com capacidade nominal de 40.000 toneladas métricas por ano.	Refinaria autônoma de níquel (produtora de níquel intermediário e refinado), com capacidade nominal de 60.000 toneladas métricas por ano para produtos intermediários de níquel (para capacidade de produto refinado de níquel, a capacidade estimada é de 30.000 mt).
Operações	Processa um produto intermediário de níquel, óxido de níquel, fornecido por nossas operações de Sudbury e Matsuzaka para produzir níquel refinado sob a forma de pós e pelotas.	Produz produtos intermediários para beneficiamento adicional em nossas refinarias no Reino Unido e no Canadá, e produtos refinados de níquel usando fosco de níquel proveniente da PTVI.
Energia	Fornecida por meio da rede elétrica nacional.	Fornecida por meio da rede elétrica nacional. Adquirida de empresas de serviços públicos regionais.
Logística	Transportados para o cliente final no Reino Unido e na Europa continental por caminhão. Os produtos para clientes estrangeiros são transportados por caminhão até os portos de Southampton e Liverpool e embarcados por contêineres oceânicos.	Os produtos são transportados por caminhão em estradas públicas para clientes no Japão. Para clientes no exterior, os produtos são carregados em contêineres na usina e enviados pelos portos de Yokkaichi e Nagoya.

⁽¹⁾ Após a conclusão das transações para a VBM, a participação acionária será alterada, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

2.1.2 Produção

A tabela a seguir apresenta nossa produção anual de mina por mina em operação e os teores percentuais médios de níquel e cobre. Observe que: (i) a produção da mina em Sorowako Mine representa o produto da estação de peneiramento de PTVI entregue à usina de beneficiamento e não inclui perdas de níquel devido à secagem e fundição; (ii) para nossas operações em Sudbury, Thompson e Voisey's Bay, a produção e os teores médios representam a produção bruta (*run-of-mine*) de minério entregue dessas operações às respectivas plantas e não incluem ajustes devido ao beneficiamento, fundição ou refino; (iii) para nossa operação de Onça Puma no Brasil, a produção e o teor médio representam a produção bruta (*run-of-mine*) não contabilizando as perdas devido à beneficiamento.

	2023 ⁽¹⁾			2022 ⁽¹⁾			2021 ⁽¹⁾		
	Produção	Teor		Produção	Teor		Produção	Teor	
		Cu	Ni		Cu	Ni		Cu	Ni
<i>Sudbury, Ontário</i>									
Copper Cliff	985	1,3	1,1	748	1,3	1,2	468	1,6	1,2
Creighton	406	2,2	2,9	433	2,2	2,6	330	2,8	2,6
Garson	650	1,0	1,0	616	1,2	1,3	410	1,1	1,4
Coleman	863	2,5	1,4	875	2,6	1,5	664	3,3	1,4
Totten	518	1,9	1,3	414	1,9	1,6	256	1,6	1,2
Ontário - total	3.422	1,8	1,4	3.086	1,9	1,5	2.128	2,2	1,5
<i>Manitoba</i>									
Thompson	682	0,1	1,9	608	0,1	1,6	646	-	1,8
<i>Voisey's Bay</i>									
Ovoid+Discovery Hill	1.360	0,5	0,8	1.575	0,7	1,3	2.061	1,0	2,0
Reid Brook+Eastern Deeps	400	0,8	1,9	89	0,7	1,7	-	-	-
<i>Indonésia</i>									
Sorowako ⁽²⁾	5.762	0	1,2	4.565	0	1,3	4.149	-	1,8
<i>Brasil</i>									
Onça Puma	1.247	0	1,8	1.726	0	1,9	2.016	-	2,1

⁽¹⁾ A produção é expressa em milhares de toneladas métricas. O teor é em porcentagem de cobre ou níquel, respectivamente.

⁽²⁾ Esses números correspondem a 100% da produção e não são ajustados para refletir nossa propriedade. Possuímos uma participação de 44,33% na PTVI.

A tabela a seguir fornece informações sobre nossa produção de níquel, incluindo níquel refinado por meio de nossas instalações e intermediários designados para venda. Os números abaixo são reportados em uma base de níquel contido.

Mina	Tipo	Produção acabada por fonte de minério para o exercício findo em 31 de dezembro de (mil toneladas métricas de níquel contido)		
		2023	2022	2021
Sudbury	Subterrânea	38,2	38,9	32,2
Thompson	Subterrânea	7,9	9,9	5,9
Voisey's Bay ⁽¹⁾	A céu aberto/ Subterrânea	13,5	24,4	38,1
Sorowako ⁽²⁾	Lavra em tiras	64,1	63,9	65,4
Onça Puma	A céu aberto	17,0	23,6	19,1
External ⁽³⁾	–	24,2	18,3	6,0
Total⁽⁴⁾		164,9	179,0	166,7

⁽¹⁾ Inclui níquel refinado produzido em Long Harbour.

⁽²⁾ Esses números não foram reajustados para refletir nossa participação. Possuímos participação de 44,33% na PTVI.

⁽³⁾ Níquel refinado processado em nossas instalações utilizando *feeds* adquiridos de terceiros.

⁽⁴⁾ Esses números não incluem processamento de *feeds* para partes não relacionadas.

2.1.3 Divulgação de propriedade individual

Consideramos Sudbury uma propriedade material, para fins da S-K 1300. Não houve mudanças significativas nas reservas ou recursos relatados ou nas premissas e informações relevantes desde o último resumo de relatório técnico arquivado.

2.1.3.1 Sudbury

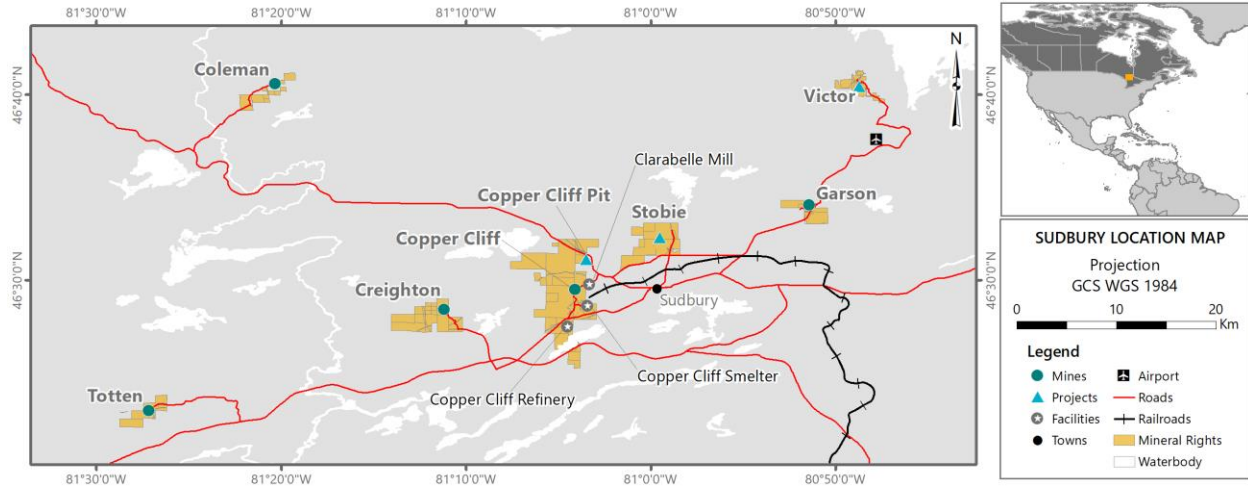
Descrição da Propriedade

The Sudbury property is in the Greater City of Sudbury, which is approximately 330 km North–Northeast of the city of Toronto in the Province of Ontario, as illustrated below. Our Sudbury operations consist of:

- Minas subterrâneas em estágio de produção (Coleman, Copper Cliff, Creighton, Garson, Totten), uma mina não operacional (Stobie), além de estágio de exploração e depósitos não produtores (por exemplo, Victor e Copper Cliff Pit)
- As capacidades de processamento e refino são uma combinação de instalações em Sudbury (Clarabelle Mill, Copper Cliff *Smelter* e Nickel Refinery), Port Colborne Nickel Refinery, localizada em Port Colborne, Ontário, a cerca de 160 km de Toronto, Ontário.

A tabela a seguir mostra as localizações do ponto de massa central das Operações de Sudbury no *datum* WGS 1984.

Mina	Latitude (norte)	Longitude (oeste)
Coleman	46°40'37.0	81°20'21.2
Copper Cliff	46°29'29.0	81°04'05.0
Creighton	46°28'23.7	81°04'05.0
Garson	46°34'02.9	80°51'26.4
Copper Cliff Pit	46°31'05.4	81°03'30.2
Stobie	46°32'15.3	80°59'31.1
Totten	46°22'55.2	81°27'09.8
Victor	46°40'26.8	80°48'44.2



Infraestrutura

As operações de Sudbury possuem atualmente toda a infraestrutura para dar suporte às atividades de lavra e beneficiamento.

Nossas operações em Sudbury têm uma história de 120 anos de mineração na região e possuímos uma força de trabalho altamente qualificada e treinada, bem como fornecedores locais sofisticados de bens e serviços para apoiar nossas operações de mina. Várias rotas de transporte acessam a área de Sudbury, incluindo transporte aéreo, ferroviário e de veículos. O acesso às várias minas e depósitos minerais é feito através de um sistema de estradas municipais numeradas e estradas operadas por nós.

A energia elétrica para as operações de Sudbury é proveniente principalmente da rede elétrica, aproximadamente 70%, considerando que uma parte da demanda é atendida por nossas instalações de energia hidrelétrica. Em Sudbury, toda a energia conectada à rede e geração hidrelétrica é distribuída para minas e usinas de beneficiamento por meio de nossa rede de distribuição elétrica, composta por linhas de distribuição de energia de 69 kV, subestações, transformadores, disjuntores, desconexões e outros equipamentos elétricos. Este sistema de distribuição é próprio, operado e mantido por nós. Consumimos 100% de nossa geração hidrelétrica autogerada. As instalações hidrelétricas têm uma capacidade nominal de 55 MWh.

A água utilizada para o processamento na usina de Clarabelle Mill é proveniente da água reciclada do complexo de rejeitos. As minas dependem da captação de água do rio Vermilion, que nos pertence e é operado por nós. A captação bombeia água bruta do rio para Creighton, onde é tratada na estação de tratamento de água Vermilion. Após o tratamento, a água é fornecida às minas na área de Sudbury, Clarabelle Mill, Copper Cliff Smelter e Copper Cliff Refinery.

Geologia e Mineralização

Depósitos dentro do Complexo Igneo de Sudbury (SIC) são exemplos de mineralização de níquel-cobre relacionada ao magnetismo após o impacto de um meteorito. O SIC é exposto como um anel elíptico com um eixo longo de orientação nordeste de aproximadamente 72 km e um eixo curto de aproximadamente 27 km. Os depósitos de Sudbury abrigam três estilos principais de mineralização: estilo de Contato, estilo *Offset* e estilo *Footwall*. No entanto, os três ambientes de mineralização podem ser bastante variáveis, transitórios e muitos exibem características que se encaixam em mais de uma descrição de ambiente de mineralização.

Exploração

As primeiras atividades de exploração datam de 1856, quando o níquel foi descoberto pela primeira vez. Ao longo dos anos, diferentes atividades de exploração foram realizadas, incluindo mapeamento geológico, sondagem, amostragem de campo para controle de minério e geofísica. Investimos continuamente na exploração mineral com o objetivo de

expandir nossos recursos e reservas minerais e de alcançar um nível adequado de confiança na estimativa de recursos que suporta nossos planos de mina.

Direitos minerários

Nossas propriedades na área incluem *mining claims* (autorizações de pesquisa), *mining patented claims* e *mining licenses of occupation* (equivalentes a concessões de lavra). A área total de Direitos Minerários das licenças de Ontário contendo recursos minerais e reservas minerais (MRMR) estimados é determinada projetando verticalmente envelopes minerais para a superfície e discriminando por área de superfície da licença. A área total de Direitos Minerários contém 172 licenças totalizando aproximadamente 9.062 ha. Mantemos licenças de direitos minerários em Ontário da seguinte forma: 168 licenças são patentes registradas, duas licenças são títulos de lavra de 21 anos, uma licença é *mining licenses of occupation* e uma *unpatented mining claims* (correspondentes à concessão de lavra). Cada um desses tipos de licença está sujeito a termos, taxas aplicáveis e/ou penalidades, conforme definido por suas datas de vencimento atuais e/ou se essas datas de vencimento forem devidamente renovadas ou violadas conforme a definição da Lei Provincial de Mineração de Ontário. Também temos direitos minerários fora do MRMR associados, definidos sob vários títulos de licença listados acima. Essas licenças e seus direitos minerários são mantidos em dia com as despesas de exploração ou, quando aplicável, em dinheiro no lugar das despesas.

Direitos de superfície

Detemos direitos de superfície suficientes para a vida atual da mina. No distrito de Sudbury, somos os proprietários registrados dos direitos minerários e direitos de superfície ou uma combinação de ambos mostrados como taxas de terras simples e terras de mineração arrendadas.

Planos de lavra atuais, planejados e futuros

As minas são operadas pelo proprietário e usam equipamentos convencionais. Os métodos de extração atuais usados na mina subterrânea são os métodos convencionais de corte e enchimento de veios estreitos, dependendo da mina e do ambiente geológico. Como parte da estratégia de longo prazo e da busca contínua de agregar valor à empresa, trazendo confiabilidade operacional, expandindo o portfólio de recursos e reservas minerais e desenvolvendo capacidade adicional de produção futura, investimos continuamente na exploração mineral.

Detalhes e modernização de ativos

Ao longo dos anos, os proprietários atuais e anteriores investiram capital para modernizar a propriedade, e agora equipamos algumas de nossas minas com uma rede sem fio subterrânea (LTE e Wi-Fi), equipamentos móveis remotos e veículos elétricos a bateria. Nossas minas subterrâneas também contam com uma robusta rede microsísmica, como parte de nosso plano de gerenciamento sísmico. Como parte de nosso programa de inovação, também estamos testando a exploração contínua com a implantação de uma máquina mecânica de escavação de rocha em Sudbury. Nossos ativos móveis e fixos seguem um programa estratégico de manutenção para reparo, reforma e substituição. Nosso desenvolvimento de galerias subterrâneas também faz parte de um programa de monitoramento de contenção, para reabilitação oportuna e/ou aprimoramento da contenção quando necessário.

Valor contábil total da propriedade

O valor contábil da propriedade e suas instalações e equipamentos associados era de US\$6.410 milhões em 31 de dezembro de 2023, o que não inclui ágio para operações de Metais para Transição Energética.

Histórico da operadora

As operações de Sudbury, Ontário, possuem mais de 120 anos de história de mineração ativa e atividades de exploração que remontam a 1856, quando o níquel foi descoberto pela primeira vez. Vários nomes de empresas estão documentados na história de Ontário, como a Canadian Copper Company de Cleveland, Mond Nickel company, International Nickel Company, Ltd. (*joint venture* da Canadian Copper Company, Orford Copper Company e American Nickel Works. Refinaria de níquel em Clydach, País de Gales, construída pela Mond Nickel Company) e pela British American Nickel Corporation. Em 1975, a Inco tornou-se o nome formal da International Nickel Company of Canada,

Limited e, em 2006, a CVRD obteve a propriedade da Inco. A CVRD mudou seu nome para Vale e a CVRD-Inco mudou seu nome para Vale Inco e, em 2010, a Vale Inco mudou seu nome para Vale Canada Limited.

Ônus e requisitos de licenciamento

Não existem quaisquer ônus conhecidos sobre a propriedade, considerando a parte da propriedade com reservas ou recursos associados.

Estimativa de recursos minerais

Para uma discussão sobre as mudanças em relação ao ano fiscal anterior, consulte *Informações sobre a Companhia—Reservas e Recursos*. Todas as divulgações de recursos minerais são adicionais às reservas minerais.

Sudbury - Resumo de recursos minerais de níquel, cobalto, cobre, PGM e ouro em 31 de dezembro ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁵⁾																
Categoria	2023							2022							Teor de Corte ⁴⁾	Recuperação metalúrgica ⁴⁾
	Tonelagem	Ni	Co	Cu	Pt	Pd	Au	Tonelagem	Ni	Co	Cu	Pt	Pd	Au		
Medido	7,5	1,13	0,03	2,29	1,85	2,39	0,97	5,5	1,13	0,03	2,33	1,92	2,39	0,90	26–236 US\$/t 3.5% CuEq	Ni: 65-90% Cu: 85-90% Co: 20-35% Pt: 70-80% Pd: 80-90% Au: 60-75%
Indicado	32,2	1,43	0,04	2,44	1,00	1,25	0,39	38,2	1,30	0,03	2,14	0,90	1,11	0,35		
Medido + Indicado	39,7	1,37	0,04	2,41	1,16	1,47	0,49	43,7	1,28	0,03	2,16	1,03	1,27	0,42		
Inferido	8,6	1,9	0,04	2,3	1,2	1,3	0,4	18,2	1,3	0,04	1,4	0,9	1,0	0,3		

⁽¹⁾As perspectivas razoáveis de extração econômica dos recursos minerais foram determinadas usando as seguintes faixas de preço: níquel US\$13.376-20.000/t, cobre US\$4.365-9.500/t, cobalto US\$11.023-52.911/t, platina US\$1.124-1.290/onça, paládio US\$225-1.400/onça, ouro US\$700-1.450/onça, dependendo do depósito. Para cada depósito, a perspectiva de extração econômica do recurso mineral foi determinada com base em uma premissa de preço de *commodity* estabelecida no momento do projeto da mina. A premissa de preço de *commodity* para cada depósito continua a fornecer uma base razoável para estabelecer as perspectivas de extração econômica para os recursos minerais estimados nesse depósito em 31 de dezembro de 2023.

⁽²⁾ Os recursos são informados em uma base de 100%, pois as operações são de nossa propriedade integral. Após a conclusão da transação relacionada à venda de participações minoritárias na VBM, a participação acionária será alterada. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

⁽³⁾ A tonelagem está em milhões de toneladas métricas secas. Os teores de Cu, Ni e Co estão em (%), os teores de Pt, Pd e Au estão em g/t. O ponto de referência da estimativa é *in situ*.

⁽⁴⁾ O teor de corte e a recuperação metalúrgica de cada elemento são mostrados em intervalos devido à variabilidade inerente dos depósitos minerais e do momento da estimativa associado. O Cu Eq como corte é usado apenas nos depósitos de cobre de Victor.

⁽⁵⁾ Os números foram arredondados.

Estimativa de reservas minerais

Para uma discussão sobre as mudanças do ano fiscal anterior, consulte *Informações sobre a Companhia—Reservas e Recursos*. Não consideramos a mudança atual como material.

Sudbury - Resumo de reservas minerais de níquel, cobalto, cobre, PGM e ouro em 31 de dezembro ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁶⁾																
Categoria	2023							2022							Teor de Corte ⁽⁴⁾	Recuperação metalúrgica ⁽⁴⁾
	Tonelagem	Ni	Co	Cu	Pt	Pd	Au ⁽⁵⁾	Tonelagem	Ni	Co	Cu	Pt	Pd	Au ⁽⁵⁾		
Provada	19,1	1,47	0,04	1,73	1,05	1,04	0,45	18,1	1,55	0,04	1,87	1,15	1,14	0,47	8.7–236 US\$/ton	Ni: 65-90% Cu: 80-90% Co: 20-35% Pt: 65-75% Pd: 75-90% Au: 50-75%
Provável	56,0	1,40	0,04	1,24	0,77	1,00	0,27	54,3	1,44	0,04	1,32	0,84	1,11	0,29		
Total	75,1	1,42	0,04	1,37	0,84	1,01	0,32	72,4	1,47	0,04	1,46	0,92	1,11	0,34		

⁽¹⁾ A viabilidade econômica da reserva mineral foi determinada com base em uma curva de preços de commodities com preço de longo prazo por tonelada métrica de US\$18.050 de níquel, US\$8.275 de cobre, US\$46.925 de cobalto, US\$1.225/onça de platina, US\$1.125/onça de paládio e US\$1.625/onça de ouro.

⁽²⁾ As reservas são informadas em uma base de 100%, pois as operações são de nossa propriedade integral. Após a conclusão da transação relacionada à venda de participações minoritárias na VBM, a participação acionária será alterada. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

⁽³⁾ A tonelagem está em milhões de toneladas métricas secas. Os teores de Ni, Cu e Co estão em (%), os teores de Pt, Pd e Au estão em g/t. O ponto de referência é o ponto de entrega à planta de processamento.

⁽⁴⁾ Os dados de corte, recuperação metalúrgica e preços são mostrados como intervalos, devido à variabilidade dos requisitos específicos da jazida e ao tempo da estimativa associada.

⁽⁵⁾ Os números apresentados não deduzem os valores de *streaming*. Para obter uma descrição do nosso acordo de *streaming* com a Wheaton, consulte a Seção 2.3 PGMs e outros metais preciosos.

⁽⁶⁾ Os números foram arredondados.

2.1.4 Estratégia de níquel

Um aspecto fundamental de nossa estratégia para o negócio de níquel é manter nossa posição de liderança no fornecimento de níquel para a transição global de energia renovável, ao mesmo tempo em que nos esforçamos para ser uma operadora sustentável e uma referência global em saúde e segurança na indústria e nas vizinhanças de nossas operações. Estamos focados em transformar o negócio, continuando a rever a utilização dos ativos, otimizando nossas operações e concentrando nossos esforços para aumentar a produtividade e melhorar o retorno, preservando a capacidade de crescimento. Somos um dos maiores produtores de níquel do mundo, com ativos de larga escala, longa vida e baixo carbono. Aproveitando nossa base substancial de recursos e operações de mineração diversificadas, produzimos produtos de níquel a partir de fontes de sulfeto de níquel e laterita utilizando tecnologia avançada. Nossa presença comercial é global, com foco em fornecer atendimento ao cliente de primeira linha.

Nossos produtos de níquel são adaptados para atender às necessidades de clientes em diferentes setores e geografias, incluindo aqueles que exigem níquel de alta pureza, bem como a cadeia de fornecimento de baterias para veículos elétricos em rápida evolução. Em 2023, 36,1% da nossa produção global de níquel veio de nossas operações canadenses, a qual se beneficia do uso de energia renovável e de uma jurisdição estável com fortes normas e credenciais ESG.

Nossas operações no Atlântico Norte nos colocam em boa posição para abastecer no mercado de veículos elétricos, em linha com nossa agenda de baixo carbono. Temos contratos para vender nosso níquel Classe I de baixo carbono para vários produtores norte-americanos e europeus na cadeia de suprimentos de veículos elétricos. A médio prazo, pretendemos direcionar de 30 a 40% de nossa produção de níquel Classe I para o mercado bateria de veículos elétricos. Também estamos explorando outras parcerias regularmente.

As placas redondas de galvanização e de níquel fundido de nossa usina de beneficiamento de Long Harbour, uma instalação hidrometalúrgica de ponta na costa leste do Canadá, são um dos produtos de níquel menos intensivos em carbono do mercado. Com uma pegada de carbono de 4,0t CO₂ e por tonelada, esses produtos de níquel Classe I nos posicionam bem para fornecer para a indústria de veículos elétricos.

Em 2022, fizemos avanços significativos em dois projetos de substituição no Canadá: o Voisey's Bay Underground e a fase 1 da expansão *brownfield* da Mina de Copper Cliff. Ambos os projetos têm alto teor de níquel e uma quantidade significativa de subprodutos de metais básicos/metais preciosos. Para nossa operação em Onça Puma no Brasil obtivemos aprovação para a construção do 2º forno, e a opção de desenvolver, através de *joint ventures*, os projetos Pomalaa e Morowali (anteriormente Bahodopi) na Indonésia, que alcançaram a inovação.

Em 2023, nós fizemos avanços significativos no projeto de substituição do subsolo de Voisey's Bay, no Canadá, e no projeto de substituição da mina de Cliff, que começou a ser içado em setembro de 2022 e continua a aumentar a produção. Ambos os projetos têm alto teor de níquel e uma quantidade significativa de subprodutos de metais básicos/preciosos.

2.1.5 Clientes e vendas

Nossos clientes de níquel estão distribuídos no mundo inteiro. Em 2023, 24% de nossas vendas de níquel refinado foram entregues a clientes na Ásia, 25% na Europa, 48% na América do Norte e 3% em outros mercados. Temos contratos de curto prazo de volume fixo com os clientes para a maioria das vendas anuais previstas de níquel. Esses contratos, em geral, proporcionam uma demanda estável de uma porção significativa de nossa produção anual. Também temos vários contratos de longo prazo para vender nosso níquel Classe I, inclusive no mercado de veículos elétricos do Atlântico Norte. Para mais informações, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios*.

O níquel é um metal negociado em bolsa, atualmente listado na London Metal Exchange (LME) e na Shanghai Futures Exchange (SHFE), e a maioria dos produtos de níquel é precificada de acordo com um desconto ou prêmio em relação ao preço da LME, dependendo principalmente as características físicas e técnicas do produto de níquel. Nossos produtos de níquel refinado representam o que é conhecido na indústria como níquel "primário", ou seja, o níquel produzido principalmente de minérios de níquel (ao contrário do níquel "secundário", que é recuperado de material

reciclado que contém níquel). Os produtos de níquel primário refinados distinguem-se de acordo com as seguintes características, as quais determinam o nível de preço do produto e sua adequação para várias aplicações de uso final:

- teor de níquel e nível de pureza: (i) intermediários têm vários níveis de teor de níquel, (ii) gusa de níquel tem 1,5-15% de níquel, (iii) ferro-níquel tem 15-40% de níquel, (iv) níquel refinado com menos de 99,8% de níquel, incluindo produtos como o níquel Tonimet™, (v) o níquel de grau LME padrão tem um mínimo de 99,8% de níquel e (vi) o níquel de alta pureza tem um mínimo de 99,9% de níquel e não contém impurezas elementares específicas;
- forma (como pós, pelotas, discos, quadrados e tiras discretas ou filamentosas);
- tamanho (de partículas de pó submicron a cátodos de tamanho grande); e
- embalagens (como a granel, sacos de 2 toneladas, tambores de 250 kg, sacos de 10 kg).

Em 2023, as principais aplicações de primeiro uso de níquel primário foram:

- aço inoxidável (64% do consumo mundial de níquel);
- ligas não ferrosas, ligas de aço e fundição (13% do consumo mundial de níquel);
- revestimento de níquel (6% do consumo mundial de níquel);
- precursores de bateria (15% do consumo global de níquel); e
- outros (2% do consumo global de níquel).

Em 2023, 93% de nossas vendas de níquel refinado foram feitas para aplicações que excluem o aço inoxidável, em comparação com a média da indústria para produtores de níquel de 36%. Isso proporciona maior diversificação e estabilidade para volumes de venda de nossas receitas de níquel. Como resultado de nosso foco nesses segmentos de alto valor, nossos preços médios realizados de níquel refinado têm superado, de maneira constante, os preços à vista do níquel na LME.

Oferecemos vendas e suporte técnico a nossos clientes no mundo inteiro através de uma rede de *marketing* estabelecida, com sede em nossa matriz em Toronto, Canadá. Temos uma rede de *marketing* global bem estabelecida para níquel refinado com vendas e suporte técnico distribuídos em todo o mundo com presença em Cingapura e Toronto (Canadá) e gerentes de vendas localizados em St. Prex (Suíça), Paramus, Nova Jersey (Estados Unidos) e em vários locais da Ásia. Para obter mais informações sobre preços e demanda, consulte *Análise e Perspectivas Operacionais e Financeiras—Principais Fatores que Afetam os Preços*.

2.1.6 Concorrência

O mercado global de níquel é altamente competitivo. Nossos principais pontos fortes competitivos incluem nossas minas de longa duração, tecnologias sofisticadas de exploração e beneficiamento e um portfólio diversificado de produtos. Nosso *marketing* de alcance mundial, mix de produtos diversificados e suporte técnico orientam nossos produtos para as aplicações e regiões geográficas que oferecem as maiores margens aos nossos produtos.

Nossa produção de níquel representou 5% do consumo mundial de níquel primário em 2023. Além de nós, os maiores fornecedores integrados da mina ao mercado na indústria de níquel (cada um com suas próprias instalações integradas, incluindo mineração de níquel, beneficiamento, refino e operações de *marketing*) são Tsingshan Group, Jiangsu Delong Nickel, Jinchuan Nonferrous Metals Corporation, Nornickel e Eramet. Junto com a Vale, essas empresas representam aproximadamente 45% da produção mundial de níquel primário refinado em 2023.

A qualidade dos produtos de níquel determina sua adequação ao mercado. Os produtos Classe I superior, que possuem maior teor de níquel e níveis mais baixos de elementos deletérios, são mais adequados para aplicações de níquel de alta qualidade, como o crescente mercado de veículos elétricos (baterias) e utilização em indústrias especializadas (por exemplo, aeronaves e espaçonaves) e obtém um prêmio mais alto. Os produtos da Classe I mais baixa, apresentam níveis de impurezas um pouco mais altos em comparação aos produtos da Classe I superior e são mais adequados para aplicações mais gerais de níquel, como ligas de fundição, e geralmente recebem um prêmio mais baixo em comparação aos produtos da Classe I. Os produtos da classe II, que possuem menor teor de níquel e níveis mais altos de elementos

deletérios, são usados principalmente na fabricação de aço inoxidável. Os produtos intermediários não representam a produção de níquel refinado e geralmente são vendidos com desconto, uma vez que ainda precisam ser processados antes de serem vendidos para clientes finais.

Grande parte da produção mundial de níquel é composta por produtos de níquel Classe II (59% do mercado global em 2023), que incluem níquel ferro-gusa (NPI) e ferro níquel (com teor de níquel abaixo de 99%). A maioria de nossos produtos são produtos de níquel de alta qualidade, o que nos torna o fornecedor preferido para aplicações de níquel especial. Em 2023, 56% de nossos produtos de níquel eram Classe Alta I, 12% eram Classe Baixa I, 22% era Classe II e 10% eram Intermediários.

Embora a produção de aço inoxidável seja um importante fator na demanda global de níquel, os produtores de aço inoxidável podem usar os produtos de níquel com uma ampla variedade de teor de níquel, inclusive o níquel secundário (sucata). A escolha entre o níquel primário e o secundário baseia-se principalmente em seus preços relativos e disponibilidade. Consulte *Análise e Perspectivas Operacionais e Financeiras—Principais Fatores que Afetam os Preços—Níquel*.

A concorrência no mercado de níquel baseia-se principalmente na qualidade, confiabilidade de fornecimento e preço. Acreditamos que nossas operações são competitivas no mercado de níquel devido à alta qualidade de nossos produtos de níquel.

2.2 Cobre

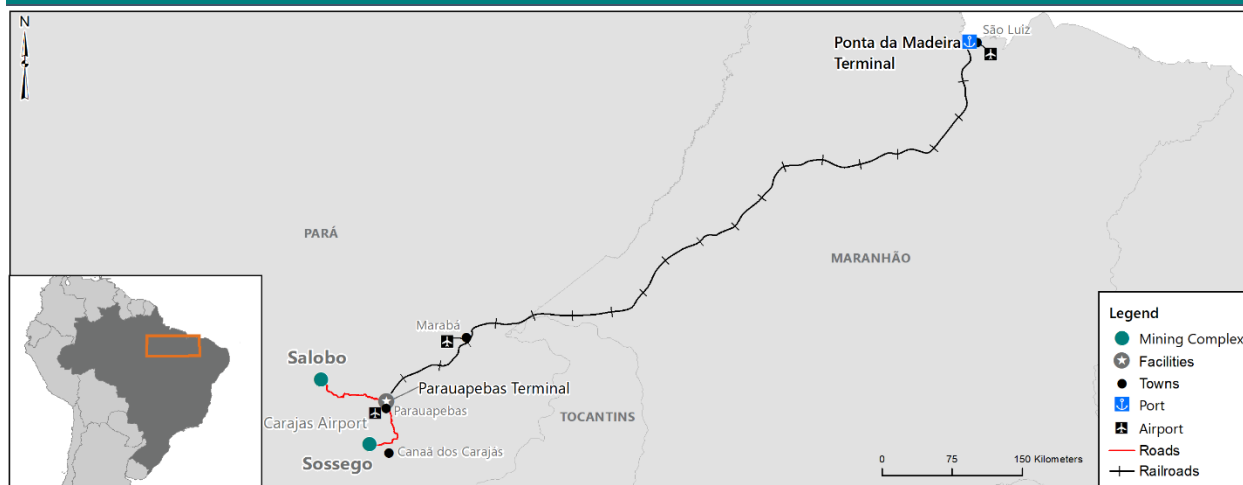
2.2.1 Propriedades

Conduzimos nossas operações de cobre principalmente por meio da nossa subsidiária integral Salobo Metais S.A. no Brasil, e por meio de nossa subsidiária Vale Canada Limited no Canadá. O concentrado de cobre produzido pelo Atlântico Sul contém ouro e prata. Nossas operações de cobre estão descritas nas tabelas abaixo.



OPERAÇÕES E PROJETOS DE COBRE

BRASIL



SOSSEGO

Participação	100% ⁽¹⁾
Localização	Carajás, Estado do Pará, Brasil.
Operador	Salobo Metais S.A.
Propriedades minerárias	Concessão de lavra e pedido de concessão de lavra sem prazo de validade. Área: 121.597 ha.
Fase/ Operações	Fase de produção desde 2004. Quatro principais minas a céu aberto (projetos Sossego, Sequerinho Pista e Mata II) e uma unidade de processamento para concentração do minério e depósitos satélites (118, Cristalino Bacaba, Barão Norte e Visconde).
Principais condições de permissão	Temos ou esperamos obter em tempo hábil as autorizações necessárias para as operações. Estamos em processo de obtenção ou renovação de (i) licenças de instalações de disposição de estéril e rejeitos e (ii) licenças sociais relacionadas a projetos. Para informações sobre licenciamento ambiental, consulte <i>Informações sobre a Companhia—Assuntos Regulatórios—Regulamento Brasileiro de Barragens de Mineração e Informações Adicionais—Processos Judiciais—Procedimentos Judiciais Solicitando a Suspensão de Determinadas Operações no Estado do Pará.</i>
Tipos de minas e estilos de mineralização	Depósito de óxido de ferro-cobre-ouro (IOCG), tendo o cobre como principal elemento de interesse econômico e lavrado pelo método a céu aberto.

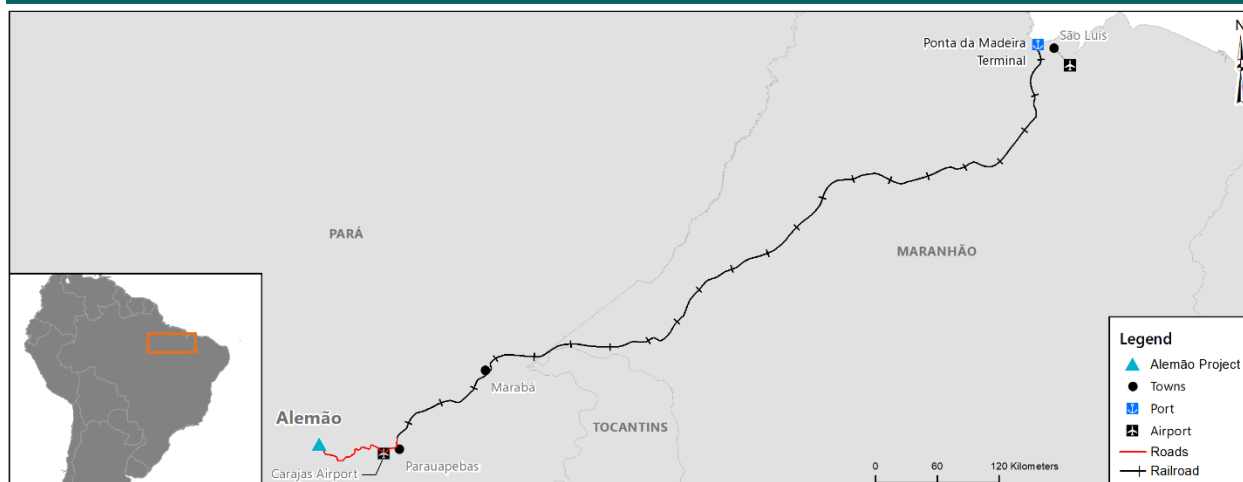
Instalações e infraestrutura associadas	<p><i>Instalações de Processamento:</i> O minério bruto (<i>run-of-mine</i>) da mina é beneficiado nas instalações de processamento de Sossego com quatro componentes principais: britagem, moagem, flotação, espessamento e filtragem do concentrado.</p> <p><i>Outras instalações:</i> Estruturas de disposição de estéril e rejeitos.</p> <p><i>Logística:</i> O concentrado é transportado de caminhão até o terminal de armazenamento em Parauapebas e em seguida, levado pela Estrada de Ferro Carajás (EFC) até o Porto de Itaqui, em São Luís, no estado do Maranhão. No Porto de Itaqui, arrendamos um terminal de armazenamento até 2023, com proposta de prorrogação por mais 20 anos, atualmente em análise pelos órgãos competentes.</p> <p><i>Energia:</i> Fornecida por meio da rede elétrica nacional. Produzido diretamente por nós ou adquirido por meio de contratos de compra de energia</p>
---	--

⁽¹⁾ Após a conclusão das transações para a VBM, a participação acionária será alterada, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

SALOBO	
Participação	100% ⁽¹⁾
Localização	Carajás, Estado do Pará, Brasil.
Operador	Salobo Metais S.A.
Propriedades minerárias	Concessão de lavra sem prazo de validade. Área: 9.181 ha
Fase/ Operações	Fase de Produção desde 2012. Operações integradas de lavra e moagem a céu aberto.
Principais condições de permissão	Temos ou esperamos obter em tempo hábil as autorizações necessárias para as operações.
Tipos de minas e estilos de mineralização	Depósito de óxido de ferro-cobre-ouro (IOCG), com cobre e ouro como principais elementos de interesse econômico e extraído pelo de lavra método a céu aberto.
Instalações e infraestrutura associadas	<p><i>Instalações de Processamento:</i> A mina é processada por meio de britagem padrão primária e secundária, transporte, moagem de rolos, moagem de bolas, flotação de concentrado de cobre, disposição de rejeitos, espessamento do concentrado, filtragem e descarga.</p> <p><i>Outras instalações:</i> Estruturas de disposição de estéril e rejeitos.</p> <p><i>Logística:</i> O concentrado é transportado de caminhão até o terminal de armazenamento em Parauapebas e em seguida, levado pela Estrada de Ferro de Carajás (EFC) até o Porto de Itaqui, em São Luís, no estado do Maranhão. No Porto de Itaqui, arrendamos um terminal de armazenamento até 2023, com proposta de prorrogação por mais 20 anos, atualmente em análise pelos órgãos competentes.</p> <p><i>Energia:</i> Fornecida por meio da rede elétrica nacional. Adquirida por meio de contratos de compra de energia.</p>

⁽¹⁾ Após a conclusão das transações para a VBM, a participação acionária será alterada, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

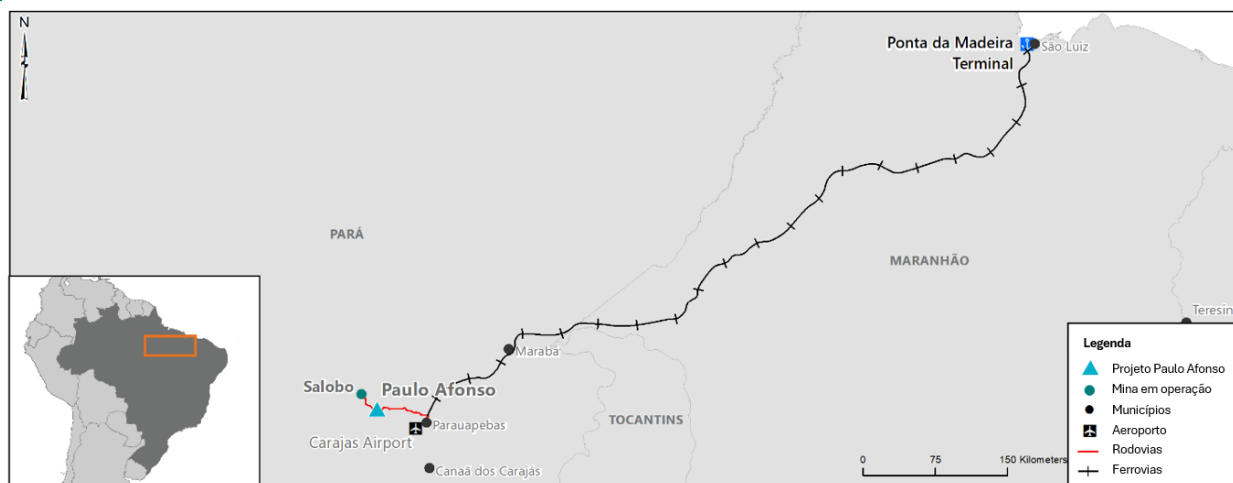
ALEMÃO PROJECT



Participação	100% ⁽¹⁾
Localização	Carajás, Estado do Pará, Brasil.
Operador	Salobo Metais S.A.
Propriedades minerárias	Concessão de lavra sem prazo de validade. Área: 10.000 ha.
Fase/ Operações	Fase de exploração – Estudo técnico de Pré-Viabilidade em andamento.
Principais condições de permissão	Temos ou esperamos obter em tempo hábil as autorizações necessárias para as operações.
Tipos de minas e estilos de mineralização	Depósito de óxido de ferro-cobre-ouro situado na Floresta Nacional de Carajás. O projeto é desenvolver uma lavra por abatimento em subníveis.
Instalações e infraestrutura associadas	<i>Instalações de Processamento:</i> Espera-se que o projeto tenha como instalações de processamento: britador primário, moagem de bolas, flotação de concentrado de cobre, concentração magnética, filtragem e disposição de rejeitos. <i>Energia:</i> Há expectativas de aumento da capacidade da linha de transmissão atual para 230kV.

⁽¹⁾ Após a conclusão das transações para a VBM, a participação acionária será alterada, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

COMPLEXO PAULO AFONSO



Participação	100% ⁽¹⁾
Localização	Carajás, Estado do Pará, Brasil.
Operador	Salobo Metais S.A.
Propriedades minerárias	Principalmente pedidos de concessão de mineração e uma permissão de exploração.
Fase/ Operações	Área total: 38.354,7 ha. Fase de exploração - estudo técnico FEL1 em andamento. O complexo é composto pelos depósitos minerais de Paulo Afonso e Polo, Gameleira e Grota Funda.
Principais condições de permissão	Parte do projeto está situada na Floresta Nacional de Carajás. Temos ou esperamos obter em tempo hábil as licenças necessárias para as operações.
Tipos de minas e estilos de mineralização	Depósito de óxido de ferro, cobre e ouro. O projeto é desenvolver uma mina a céu aberto.
Instalações e infraestrutura associadas	<i>Instalações de processamento e logística:</i> Esse projeto <i>greenfield</i> está atualmente em um nível de estudo de escopo para suas instalações de processamento. A região já tem uma sólida infraestrutura ferroviária de minério que utilizamos. <i>Energia:</i> O projeto prevê a extensão das linhas de transmissão de energia já disponíveis na região.

⁽¹⁾ Após a conclusão das transações para a VBM, a participação acionária será alterada, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

ÁSIA/PACÍFICO PROJETO HU'U



Participação	80% de propriedade da Vale ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾ ; 20% de propriedade da PT Antam Tbk.
Localização	Governos Dompu e Bima da Província de Nusa Tenggara Barat (NTB) ilha de Sumbawa, Indonésia
Operador	Sumbawa Timur Mining (STM).
Propriedades minerárias ⁽⁴⁾	O contrato de trabalho (COW) de aproximadamente 19.260 ha é válido com o Governo da Indonésia, abrangendo todas as etapas de um projeto de Mineração. A fase de exploração (estudo de viabilidade) com base no regulamento do Governo pode ser prorrogada anualmente até que o relatório do estudo de viabilidade seja concluído e aprovado. Após a aprovação, se iniciará a fase de operação-produção, que terá a duração de 30 anos, renováveis mediante aprovação do Governo. Área: 19.260 ha.
Fase/ Operações	Fase de exploração – Estudo técnico de Pré-Viabilidade em andamento.
Principais condições de permissão	Temos ou esperamos obter em tempo hábil as autorizações necessárias para as operações.
Tipos de minas e estilos de mineralização	O depósito de cobre-ouro Onto é um grande depósito de cobre-ouro pórfiro que também possui algumas características de depósitos epitermais de alta sulfetação. O projeto é desenvolver uma mina subterrânea.
Instalações e infraestrutura associadas	Logística: Este projeto é um <i>greenfield</i> , portanto, a logística real de transporte de minério, bem como seu processamento, ainda está em estudo. Infraestrutura: A infraestrutura existente está em desenvolvimento devido à localização deste projeto <i>greenfield</i> .

⁽¹⁾ De nossa propriedade por meio de nossa subsidiária integral Eastern Star Resources Pty Ltd.

⁽²⁾ Após a conclusão das transações de desinvestimento da VBM e da PTVI, a participação acionária será alterada. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

⁽³⁾ No 20º ou 25º ano de pós-produção (o tempo específico depende do método de lavra adotado pela STM), somos obrigados a desinvestir parte de nossa participação acionária à PT Antam Tbk ou outras participações acionárias Indonésias, conforme aplicável, reduzindo nossa participação acionária para 49%, no máximo.

⁽⁴⁾ Área do contrato de trabalho (COW).

CANADÁ

Consulte *Informações sobre a Companhia—Metais para Transição Energética—Níquel—Operações*

2.2.2 Produção

A tabela a seguir apresenta nossa produção minerária anual em nossas minas de Salobo e Sossego e os teores médios percentuais de cobre. A produção e o teor médio representam a produção bruta da mina e não incluem as perdas devido à beneficiamento. Para a produção anual de cobre das minas como coproduto em nossas operações de níquel, consulte *Informações sobre a Companhia—Metais para Transição Energética—Níquel—Produção*.

	2023 ⁽¹⁾		2022 ⁽¹⁾		2021 ⁽¹⁾	
	Produção	Teor	Produção	Teor	Produção	Teor
<i>Brasil</i>						
Sossego	6.873	0,7	10.552	0,6	16.164	0,7
Salobo	49.034	0,6	38.203	0,6	39.418	0,6
Total	55.907	0,6	48.755	0,6	55.582	0,7

⁽¹⁾ A produção é indicada em milhares de toneladas métricas. O teor é % de cobre.

A tabela a seguir apresenta informações sobre nossa produção de cobre.

Mina	Tipo	Produção acabada por fonte de minério para o exercício findo em 31 de dezembro (mil toneladas métricas)		
		2023	2022	2021
<i>Brasil</i>				
Sossego	A céu aberto	66,8	43,2	81,8
Salobo	A céu aberto	180,4	127,8	144,6
<i>Canadá (como um subproduto das operações de níquel)</i>				
Sudbury	Subterrânea	57,9	59,2	46,2
Voisey's Bay	A céu aberto / Subterrânea	9,6	10,8	20,2
Thompson	Subterrânea	4,7	5,3	0,4
Externo ⁽¹⁾	–	7,2	6,8	3,6
Total		326,6	253,1	296,8

⁽¹⁾ Processamos cobre em nossas instalações utilizando *feeds* adquiridos de terceiros.

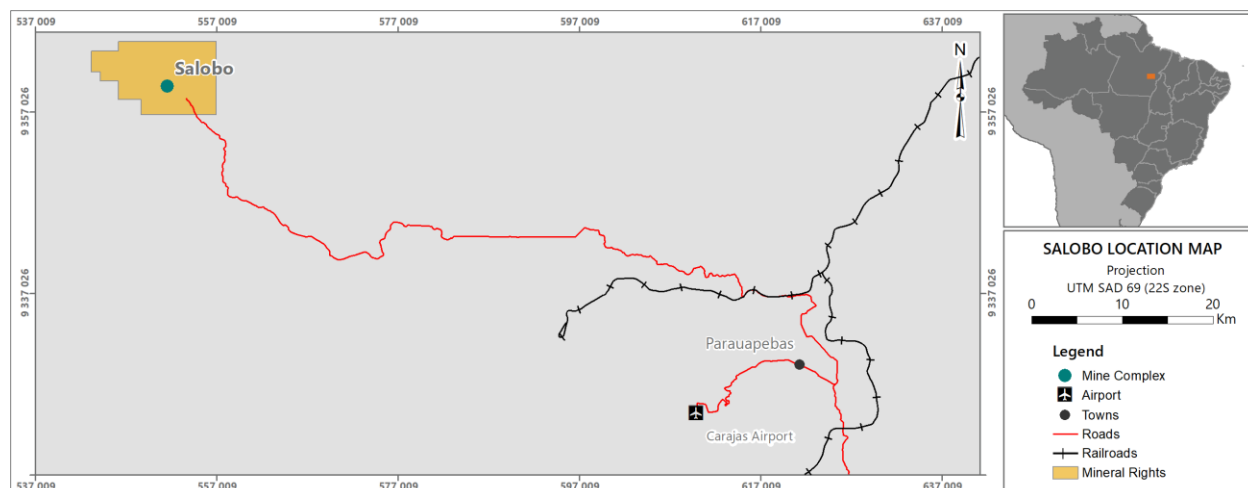
2.2.3 Divulgação de propriedade individual

Consideramos Salobo uma propriedade material, para fins de S-K 1300. Não houve mudanças relevantes nas reservas ou recursos divulgados ou nas premissas e informações relevantes desde o último resumo do relatório técnico arquivado para as operações de Salobo.

2.2.3.1 Salobo

Descrição da Propriedade

As operações de Salobo constituem uma propriedade da fase de produção situada na região de Carajás, Estado do Pará, Brasil, 90 km a noroeste da cidade de Parauapebas. As coordenadas geográficas para as Operações de Salobo são 5°47'27" S de latitude e 50°32'5" O de longitude, usando o sistema de coordenadas Geographic SAD 69. As operações da Salobo são de propriedade da Salobo Metais S.A., nossa subsidiária integral.



Infraestrutura

As operações de Salobo estão conectadas por uma malha viária para as cidades de Parauapebas (90 km) e Marabá (240 km). Existe um aeroporto comercial em Carajás. As ferrovias ligam Carajás à cidade portuária de São Luís.

As licenças de água necessárias são adequadas e atuais.

O distrito de Carajás tem uma longa história de mineração. Pessoal com experiência em atividades de mineração está disponível em todo o distrito. A força de trabalho reside no núcleo urbano de Carajás, Parauapebas e região.

Salobo está no Noroeste da região de Carajás dentro da floresta nacional Tapirapé-Aquiri. Na área da mina a topografia é íngreme, com altitudes que variam de 190 a 520 metros. A área é densamente arborizada e dominada por árvores relativamente densas com vegetação rasteira substancial. O distrito de Carajás está dentro da floresta tropical úmida da Amazônia oriental e tem estações secas e úmidas distintas. As operações da mina são realizadas o ano todo.

Geologia e Mineralização

O depósito de Salobo é um exemplo de depósito de óxido de ferro-cobre-ouro (IOCG) e está localizada na Província Mineral de Carajás, uma arqueana tardia de forma sigmoidal, com tendência oeste-noroeste-sudeste.

A mineralização consiste em conjuntos mineralógicos de magnetita-calcopirita-bornita e magnetita-bornita-calcocita em vários estilos como disseminações, *stringers*, *stockworks*, acumulações maciças, preenchimentos de fraturas ou veios.

O depósito se estende por uma área de aproximadamente 4 km ao longo da direção (oeste-noroeste), tem 100-600 m de largura e foi reconhecido em profundidades de 750 m abaixo da superfície.

Exploração

A exploração ocorre na propriedade desde 1974 e inclui mapeamento geológico, sondagem e levantamentos geofísicos aéreos, testes metalúrgicos, estudos ambientais e de linha de base, estudos de mina e atividades de licenciamento. Investimos continuamente na exploração mineral com o objetivo de expandir nossos recursos minerais e reservas minerais e alcançar um nível adequado de confiança na estimativa de recursos que suporta nossos planos de lavra.

Direitos minerários

Temos uma concessão de lavra para as operações de Salobo, concessão 807.426/1974, outorgada para minério de cobre, ouro e prata pela Agência Nacional de Mineração (ANM), em 16 de julho de 1987, abrangendo 9.180,60 ha.

Direitos de superfície

Salobo está inteiramente dentro da Floresta Nacional Tapirapé-Aquiri, de propriedade do Governo Federal. Não há propriedades de terceiros adjacentes ao complexo de mineração. Não existem pagamentos associados a direitos de superfície.

Planos de lavra atuais, planejados e futuros

A lavra é realizada pelo sistema de caminhões-escavadeiras e pelo método a céu aberto com uma vida útil planejada de aproximadamente 26 anos, terminando em 2045. A planta de beneficiamento continuará a operar recuperando material armazenado até 2053.

Com a expansão de Salobo 3, o cronograma de produção da mina do caso base envolve a movimentação de 126 Mtpa para alimentar uma capacidade de processamento expandida de 36 Mtpa, processando uma parte do minério que teria sido armazenado no plano de produção anterior de 24 Mtpa.

A usina de beneficiamento foi projetada para operar 365 dias por ano. A usina produz um concentrado de cobre que é transportado por estrada para uma instalação de descarga ferroviária e então do transporte ferroviário para o porto de São Luis.

As usinas de beneficiamento existentes, Linha 1 e Linha 2 (Salobo I e II), têm capacidade nominal de 12 Mt e esperamos concluir seu plano de recuperação até o primeiro semestre de 2024. Atualmente estamos em *ramp-up* da terceira linha (Salobo III) que possui circuito nominal de 12 Mtpa, para aumentar a capacidade de processo para um total de 36 Mtpa.

Detalhes e modernização de ativos

A mina de Salobo opera desde 2012, com método a céu aberto, utilizando escavadeiras para produção de minério e estéril, juntamente com escavadeiras hidráulicas, pás carregadeiras, frota de caminhões fora de estrada e equipamentos auxiliares para manter o acesso às áreas de produção e drenagem de talude. Um programa de substituição robusto garante que este equipamento siga uma recomendação do fabricante para a vida útil do ativo e, quando a vida útil do equipamento estiver terminando, planejamos e investimos em uma atualização da frota.

Valor contábil total da propriedade

O valor contábil das operações de Salobo e suas instalações e equipamentos associados era de US\$2.898 milhões, em 31 de dezembro de 2023, o que não inclui os ativos de infraestrutura compartilhada, como portos e ferrovias.

Histórico da Operadora

Toda a exploração e exploração foram conduzidos por nós. A mineralização de cobre foi descoberta na região do Igarapé Salobo em 1974. A exploração detalhada começou em 1977. Um estudo conceitual foi concluído em 1981, e estudos-piloto decorreram de 1985 a 1987, culminando na atribuição de uma concessão de lavra. Um estudo de pré-viabilidade foi concluído em 1988, um estudo de viabilidade inicial foi realizado em 1998, atualizações do estudo de viabilidade foram realizadas em 2001 e 2002 e um estudo final foi concluído em 2004. As operações de Salobo começaram com *pre-stripping* em 2009 e o primeiro concentrado foi produzido em 2012. A fábrica melhorou suas instalações duas vezes. A primeira melhoria ocorreu em 2014 com a adição de uma segunda linha de produção. A segunda melhoria ocorreu em 2023, com foco no aumento da produção por meio de adição da terceira linha de produção.

Ônus e requisitos de licenciamento

Não há ônus materiais para as Operações de Salobo.

Recursos minerais

Para uma discussão sobre as mudanças em relação ao ano fiscal anterior, consulte *Informações sobre a Companhia—Reservas e Recursos*. Não consideramos a mudança atual como material.

Salobo - Resumo dos Recursos Minerais de Cobre em 31 de dezembro, ⁽¹⁾⁽²⁾⁽⁵⁾								
Categoria	2023 ⁽³⁾			2022			Teor de Corte	Recuperação metalúrgica ⁽⁴⁾
	Tonelagem	Cu	Au	Tonelagem	Cu	Au		
Medido	22,4	0.35	0.17	37.7	0.37	0.15	0.25 %CuEq	Cu: 85.3% Au: 66.4%
Indicado	529,1	0.47	0.24	492.1	0.47	0.24		
Medido + Indicado	551,5	0.47	0.23	529.8	0.46	0.23		
Inferido	272,1	0.5	0.3	216.1	0.6	0.3		

⁽¹⁾ As perspectivas de recursos minerais de extração econômica foram determinadas usando as seguintes premissas de preço por tonelada métrica: para cobre US\$7.750/tonelada métrica e para ouro US\$1.525/onça.

⁽²⁾ Os recursos são informados em uma base de 100%, pois as operações são de nossa propriedade integral. Após a conclusão da transação relacionada à venda de participações minoritárias na VBM, a participação acionária será alterada. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

⁽³⁾ A tonelagem está em milhões de toneladas métricas secas e os teores de Cu estão em (%), os teores de Au em g/t. O ponto de referência para a estimativa são as toneladas métricas *in situ*.

⁽⁴⁾ A recuperação metalúrgica é mostrada como uma faixa, devido à variabilidade dos requisitos específicos do corpo de minério e do momento da estimativa associada.

⁽⁵⁾ Os números foram arredondados.

Reservas minerais

Para uma discussão sobre as mudanças em relação ao ano fiscal anterior, consulte *Informações sobre a Companhia—Reservas e Recursos*. Não consideramos a mudança atual como material.

Salobo - Summary of Copper Mineral Reserves as of December 31, ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾								
Categoria	2023			2022			Teor de Corte	Recuperação metalúrgica ⁽⁴⁾
	Tonelagem	Cu	Au ⁽⁵⁾	Tonelagem	Cu	Au ⁽⁵⁾		
Provada	289,1	0.65	0.38	251.8	0.69	0.40	0.25% CuEq	Cu: 86.6% Au: 67.7%
Provável	799,8	0.60	0.34	860.6	0.60	0.34		
Total	1.088,9	0.62	0.35	1,112.4	0.62	0.35		

⁽¹⁾ A viabilidade econômica da reserva mineral foi determinada com base em uma curva de preços de commodities com preço de longo prazo por tonelada métrica de US\$8.275/tonelada métrica de cobre e US\$1.625/onça de ouro.

⁽²⁾ As reservas são informadas em uma base de 100%, pois as operações são de nossa propriedade integral. Após a conclusão da transação relacionada à venda de participações minoritárias na VBM, a participação acionária será alterada. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

⁽³⁾ A tonelagem está em milhões de toneladas métricas secas e os teores de Cu estão em (%), os teores de Au estão em g/t. O ponto de referência é o ponto de entrega à planta de processamento.

⁽⁴⁾ A recuperação metalúrgica é mostrada como uma faixa, devido à variabilidade dos requisitos específicos da jazida e ao cronograma da estimativa associada.

⁽⁵⁾ Os valores apresentados não deduzem os valores de *streaming*. Para obter uma descrição do nosso acordo de *streaming* com a Wheaton, consulte a Seção 2.3 PGMs e outros metais preciosos.

⁽⁶⁾ As reservas consolidadas estimadas de minério de cobre incluem 237,4 milhões de toneladas métricas secas de estoque.

⁽⁷⁾ Os números foram arredondados.

2.2.4 Estratégia de cobre

O cobre tem um sólido perfil de crescimento de longo prazo, impulsionado pela industrialização, construção e expansão da infraestrutura da rede elétrica. Governos de todo o mundo estabeleceram metas ambiciosas de descarbonização que, juntamente com a queda dos custos de energia renovável e economia verde e investimentos de estímulo, serão cruciais para o uso mais intensivo de cobre em energia renovável e projetos de infraestrutura relacionados a veículos elétricos. Temos grandes oportunidades para expandir nossos negócios de cobre por meio do crescimento orgânico. Temos um forte portfólio de ativos de cobre e pretendemos desenvolver um plano plurianual de expansão de cobre, especialmente com Salobo III e Alemão, que apoiarão nosso objetivo estratégico de até 420 mil toneladas por ano de capacidade de produção até 2026. Além desses projetos, temos outras oportunidades de crescer no futuro, como o projeto Alemão, ou mesmo alavancar o conhecimento e a logística já existentes na região de Carajás, além de avaliar

oportunidades de aumentar a produção de cobre no Canadá e na Indonésia. Na Indonésia, estamos avançando nos estudos para desenvolver o projeto Hu'u, uma jazida de classe mundial, que poderá expandir ainda mais nossos negócios de cobre. Também estamos envolvidos na exploração em áreas virgens para cobre em alguns dos cinturões mais prolíficos do mundo, procurando ativos de nível um para o desenvolvimento futuro.

2.2.5 Clientes e vendas

De nossas operações no Atlântico Sul, vendemos grande parte de nossos concentrados de cobre de Sossego e Salobo, ao abrigo de contratos de médio e longo prazos firmados com *smelters* de cobre na Europa e Ásia. De nossas operações no Atlântico Norte, vendemos concentrados de cobre e mate de cobre produzidos em Sudbury, no mercado interno, e para *smelters*, na Europa e na Ásia, ao abrigo de contratos de longo prazo, bem como concentrados de cobre de Voisey's Bay, cujos contratos são de médio prazo. Além disso, de nossas operações no Atlântico Norte, vendemos cátodos de cobre de Sudbury e Long Harbour por meio de contratos de curto prazo.

2.2.6 Concorrência

O mercado global de cobre refinado é altamente competitivo. Os produtores são mineradoras integradas e fundições customizadas, abrangendo todas as regiões do mundo, enquanto os consumidores são principalmente produtores de fio-máquina e ligas de cobre. A concorrência ocorre principalmente em nível regional e é baseada principalmente nos custos de produção, qualidade, confiabilidade de abastecimento e custos de logística. Os maiores produtores mundiais de cátodo de cobre são Jiangxi Copper Corporation Ltd., Tongling Non-Ferrous Metals Group Co., Corporación Nacional del Cobre de Chile (Codelco), Aurubis, AG, Freeport McMoRan e Jinchuan, cada empresa operando na qualidade de controladora ou por meio de subsidiárias. A nossa participação no mercado global de cátodos de cobre refinado é marginal uma vez que assumimos uma posição mais competitiva no mercado de concentrado de cobre.

O concentrado de cobre e mate de cobre são produtos intermediários na cadeia de produção do cobre. Os mercados de concentrado e de mate são competitivos, com vários produtores, mas menos participantes e menores volumes do que no mercado de cátodos de cobre, devido aos altos níveis de integração dos grandes produtores de cobre.

No mercado de concentrado de cobre, a mineração ocorre mundialmente, com uma participação predominante da América do Sul, enquanto os consumidores são *smelters* locais situadas principalmente na Europa e na Ásia. A concorrência no mercado do concentrado de cobre ocorre principalmente em nível mundial e é baseada nos custos de produção, qualidade, custos de logística e confiabilidade de abastecimento. Os maiores concorrentes no mercado de concentrado de cobre são Grupo BHP, Glencore, Freeport McMoRan, Anglo American, Zijin Mining, Codelco, First Quantum Minerals, Rio Tinto e Southern Copper; cada uma operando no nível da controladora ou por meio de subsidiárias. Nossa participação de mercado em 2023 foi de cerca de 1,7% do mercado total de concentrado de cobre.

2.3 PGM e outros metais preciosos

Como subprodutos das nossas operações de níquel em Sudbury, no Canadá, recuperamos metais do grupo da platina (PGM), assim como ouro e prata. Operamos uma instalação de processamento em Port Colborne, em Ontário, que produz produtos intermediários de PGM, ouro e prata, usando *feeds* da nossa operação em Sudbury. Concentrados de PGM, intermediários de ouro e prata de nossa operação em Port Colborne estão sendo vendidos a terceiros. Nossos concentrados de cobre de nossas minas Salobo e Sossego em Carajás, no estado brasileiro do Pará, contêm ouro, e Salobo também contêm prata. Percebemos o valor do ouro e da prata na venda desses produtos. Notavelmente, o volume de produção de prata de Salobo representa 53% de nossa produção total de prata.

Vendemos para a Wheaton Precious Metals Corp. (Wheaton) um total de (i) 75% do subproduto de ouro contido no concentrado de nossa mina de cobre de Salobo, no Brasil, durante a vida útil da mina, e (ii) 70% do subproduto de ouro de nossa mina de cobre de Sudbury minas de níquel, no Canadá, por 20 anos. Essas vendas foram realizadas em três transações diferentes de fluxo, em fevereiro de 2013, março de 2015 e agosto de 2016. Em relação a essas transações de *streaming*:

- Recebemos pagamentos adiantados de (i) US\$1,9 bilhão em 2013, (ii) US\$900 milhões em 2015 e (iii) US\$800 milhões em 2016. Também recebemos 10 milhões de garantias exercíveis em ações da Wheaton, que vendemos em fevereiro de 2020 por US\$2,5 por garantia, totalizando US\$25 milhões.
- Recebemos pagamentos contínuos de US\$400 por onça (sujeitos a um ajuste de inflação anual de 1% nos termos do contrato Salobo a partir de 1º de janeiro de 2019) e o preço de mercado vigente, para cada onça de ouro que entregamos nos termos do contrato.
- De acordo com o contrato de compra do fluxo de subprodutos de ouro de Salobo, tínhamos direito a receber um pagamento adicional em dinheiro se expandíssemos nossa capacidade de processar minérios de cobre de Salobo para mais de 28 Mtpa antes de 2036. Em março de 2023, acordamos com a Wheaton em alterar este acordo para ajustar as condições de pagamento em dinheiro adicionais
 - De acordo com o acordo alterado, o pagamento em dinheiro adicional será faseado, com a Wheaton fazendo um pagamento inicial assim que a produção real for superior a 32 Mtpa e um segundo pagamento uma vez se a produção real for superior a 35 Mtpa até 1º de janeiro, 2031. Os pagamentos cumulativos totais variam de US\$283 milhões a US\$552 milhões, dependendo de nosso cronograma para cada um dos aumentos de produção.
 - o A Vale Base Metals concluiu com sucesso o teste de processamento de 32 Mtpa no Complexo de Salobo, recebendo em dezembro de 2023 um pagamento de US\$370 milhões.
 - Além disso, a Wheaton será obrigada a fazer pagamentos anuais entre US\$5,1 milhões e US\$8,5 milhões por um período de 10 anos após o pagamento dos pagamentos em dinheiro adicionais da expansão se a mina de Salobo mantiver um plano de mina de alto teor. A tabela a seguir apresenta informações sobre o volume contido de metais preciosos e metais do grupo da platina como subproduto de nossa produção de concentrados de níquel e cobre.

Mina	Tipo	Produção de subprodutos acabados por fonte de minério para o exercício findo em 31 de dezembro de (milhares de onças troy de metal contido)		
		2023	2022	2021
<i>Sudbury</i> ⁽¹⁾				
Platina	Subterrânea	125	102	78
Paládio	Subterrânea	149	127	98
Ouro ⁽²⁾	Subterrânea	45	44	27
<i>Salobo</i>				
Ouro contido em concentrado de cobre ⁽²⁾	A céu aberto	319	215	274
<i>Sossego</i>				
Ouro contido em concentrado de cobre	A céu aberto	46	30	63

⁽¹⁾ Esses números também incluem a fonte de minério de Manitoba, fonte externa e quantidades menos significativas de Voisey's Bay.

⁽²⁾ Os números representam 100% do volume contido em Salobo e Sudbury de ouro como subproduto de nossa produção de concentrados de níquel e cobre e não deduzem a parcela do ouro vendida para a Wheaton.

2.4 Cobalto

Recuperamos quantidades significativas de cobalto como subproduto de nossas operações de níquel. Em 2023, produzimos 673 toneladas métricas de cobalto metálico refinado (na forma de rodas de cobalto) em nossa refinaria de Port Colborne, 1.232 toneladas métricas de rodas de cobalto em nossa refinaria de Long Harbour. Vendemos cobalto globalmente. O cobalto metálico e as esferas de cobalto de Long Harbour são refinadas por processo elétrico na nossa refinaria de Port Colborne e têm níveis de pureza muito elevados (99,8%), cumprindo a especificação do contrato LME. O cobalto metálico é utilizado na produção de diversas ligas, principalmente em aplicações aeroespaciais, e na fabricação de produtos químicos à base de cobalto principalmente para uso em baterias recarregáveis.

Em junho de 2018, vendemos à Wheaton e à Cobalt 27 Capital Corp. (Cobalt 27) uma combinação de 75% do cobalto produzido como subproduto na mina de Voisey's Bay a partir de 1º de janeiro de 2021, que inclui a desaceleração da

produção da mina existente e da produção de vida útil da mina do nosso projeto de expansão de mina subterrânea. Em contrapartida, recebemos US\$690 milhões em dinheiro da Wheaton e da Cobalt 27 no fechamento da transação em 28 de junho de 2018 e receberemos pagamentos adicionais de 18 a 22% dos preços do cobalto na entrega. Em fevereiro de 2021, o fluxo originalmente vendido à Cobalt 27 foi atribuído ao Anglo Pacific Group. Permanecemos expostos a aproximadamente 40% da produção futura de cobalto de Voisey's Bay, através da participação detida pela Vale de 25% da produção de cobalto e dos pagamentos adicionais no momento da entrega.

A tabela a seguir apresenta as informações sobre a nossa produção de cobalto.

Mina	Tipo	Produção de subprodutos acabados por fonte de minério para o exercício findo em 31 de dezembro de (toneladas métricas contidas)		
		2023	2022	2021
Sudbury	Subterrânea	365	367	304
Thompson	Subterrânea	94	143	35
Voisey's Bay ⁽¹⁾	A céu aberto/subterrânea	637	1.169	1.770
Outros ⁽²⁾	–	862	755	414
Total		1.959	2.434	2.523

⁽¹⁾ Os números representam 100% da produção de cobalto e não deduzem a porção do fluxo de cobalto vendido para Cobalt27, Wheaton e Anglo Pacific Group.

⁽²⁾ Esses números não incluem processamento de *feeds* para terceiros. Inclui cobalto processado em nossas instalações usando *feeds* adquirida de partes não relacionadas e fonte de minério PTVI 324 toneladas métricas em 2021, 521 toneladas métricas em 2022 e 538 toneladas métricas em 2023.

2.5 Ativos de logística e energia em apoio às operações de Metais para Transição Energética

2.5.1 Portos

Canadá. A Vale Newfoundland & Labrador Limited opera um porto como parte de nossa operação de mineração em Voisey's Bay, Labrador, e um porto como parte de nossa operação de beneficiamento em Long Harbour, Newfoundland. O porto de Voisey's Bay é usado para embarque de níquel e concentrados de cobre e reabastecimento. O porto de Long Harbour é usado para receber concentrado de níquel de Voisey's Bay juntamente com mercadorias e materiais exigidos para a operação de Long Harbour.

Indonésia. A PTVI é proprietária e opera dois portos na Indonésia que oferecem suporte a suas atividades de mineração de níquel.

- O Porto Especial de Balantang fica em Balantang Village, South Sulawesi, e possui dois tipos de cais, duas rampas para barcaças com capacidade de até 5.000 DWT cada para granéis sólidos e um cais de carga geral para navios de até 2.000 DWT.
- O Porto Especial de Tanjung Mangkasa fica em Lampia Village, South Sulawesi, com bóias de ancoragem que podem acomodar navios-tanque de combustível com capacidade de até 20.000 DWT e um terminal de cais que pode acomodar navios-tanque de combustível com capacidade de até 5.000 DWT.

2.5.2 Energia

Canadá. Em 2023, nossas usinas hidrelétricas de propriedade integral e operadas em Sudbury geraram aproximadamente 20% das necessidades de eletricidade de nossas operações em Sudbury. Essas usinas de energia consistem em cinco estações de geração distintas: High Falls I e II, Big Eddy, Wabageshik e Nairn, cuja capacidade instalada nominal do gerador é de 55 MW. A geração das usinas é limitada pela disponibilidade de água e também por restrições impostas por um plano de gerenciamento hídrico regulado pelo governo da província de Ontário. Ao longo de 2023, a demanda média por energia elétrica foi de 185 MWh para todas as usinas de superfície e minas na área de Sudbury. Em 2023, a geração a diesel atendeu 100% das necessidades elétricas de nossas operações em Voisey's Bay. Temos seis geradores a diesel no local, com potência variando de 12 a 14 MW, para atender demandas sazonais.

Indonésia. O custo da energia é um componente significativo no custo de produção de níquel para a beneficiamento de minérios lateríticos nas nossas operações da PTVI, na Indonésia. Grande parte das necessidades de energia dos fornos elétricos da PTVI é suprida a baixo custo por suas três usinas hidroelétricas situadas no Rio Larona: (i) a usina de Larona, que gera uma média de 165 MW, (ii) a usina de Balambano, que gera uma média de 110 MW e (iii) a usina de Karebbe, com 90 MW de capacidade média de geração. Essas usinas ajudam a reduzir custos de produção, substituindo o hidrocarboneto utilizado pela geração de energia hidroelétrica, reduzindo as emissões de CO₂, substituindo a geração não renovável, o que nos possibilita aumentar a capacidade de produção atual de níquel.

3. OUTROS INVESTIMENTOS

3.1 *Samarco Mineração S.A.*

Possuímos 50% de participação na Samarco, e a BHP detém os 50% restantes. A Samarco possui um sistema integrado composto por duas unidades operacionais distintas, três usinas de beneficiamento, três minerodutos, quatro usinas de pelotização e um porto. As minas e as usinas de beneficiamento estão localizadas no estado de Minas Gerais, ao passo que o porto e as usinas de pelotização ficam no estado do Espírito Santo. De Minas Gerais ao Espírito Santo, a produção escoar por três minerodutos que se estendem por aproximadamente 400 Km. As operações de mineração e pelotização da Samarco vêm sendo retomadas gradativamente desde dezembro de 2020.

Em 2015, a barragem de rejeitos de Fundão de propriedade da Samarco rompeu. Para obter mais informações, consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Respostas à Ruptura da Barragem de Rejeitos da Samarco em Minas Gerais*. De 2015 a dezembro de 2020, as operações da Samarco foram suspensas. Em dezembro de 2020, a Samarco iniciou a retomada gradual de suas operações, com a retomada integrada da extração e beneficiamento de minério de ferro no complexo de Germano, localizado em Mariana, em Minas Gerais, e a pelotização no complexo de Ubu, em Anchieta, no estado de Espírito Santo. Em dezembro de 2020, as operações da Samarco foram retomadas com capacidade de produção de aproximadamente 8 Mtpa, com a utilização de um dos três concentradores para beneficiamento de minério de ferro no complexo de Germano e uma das quatro usinas de pelotização do complexo de Ubu, representando aproximadamente 26% da capacidade produtiva da Samarco. O reinício integrado das operações ocorreu após extensos testes de comissionamento após a paralisação de cinco anos. Atualmente, a Samarco utiliza novos processos para disposição de rejeitos, refletindo seu compromisso com a retomada sustentável e a segurança operacional.

Com a implementação do processo de filtragem, a Samarco agora é capaz de retirar água dos rejeitos arenosos, que representam aproximadamente 80% do volume total de rejeitos, e empilhar com segurança esses rejeitos arenosos em pilhas. Os 20% restantes de rejeitos estão sendo depositados na cava de Alegria Sul, uma estrutura autocontida de base rochosa, que é mais segura do que uma barragem de rejeitos. Além disso, a Samarco desativou a cava de Germano em 2023 e avança no descomissionamento da barragem de Germano, seguindo as normas de segurança exigidas. A Samarco opera um Centro de Monitoramento e Inspeção 24 horas por dia, 7 dias por semana, em tempo real, para monitorar a estabilidade e segurança de suas estruturas geotécnicas. Além disso, a Samarco está implementando o *Global Industry Standard on Tailings Management (GISTM)* em todas as suas instalações de rejeitos.

O valor contábil de nosso investimento na Samarco foi reduzido a zero em 2015. Em abril de 2021, a Samarco entrou com pedido de recuperação judicial na Justiça de Minas Gerais para reestruturar sua dívida. A dívida financeira da Samarco era devida (i) a detentores internacionais de títulos de dívida, (ii) a determinados credores financeiros por meio de acordos de pré-pagamento de exportação e (iii) a seus acionistas, à BHP Brasil e a Vale. A maior parte da dívida da BHP Brasil e nossa estava relacionada a recursos fornecidos à Samarco após o rompimento da barragem de Fundão. Esses recursos foram destinados à manutenção operacional, contribuições à Fundação Renova e retomada das operações da Samarco. Em janeiro de 2024, a Samarco reestruturou com sucesso a sua dívida financeira no âmbito do processo de recuperação judicial, conforme o Plano de recuperação judicial (Plano RJ). Essa reestruturação incluiu a redução da dívida da Samarco com credores financeiros de aproximadamente US\$4,8 bilhões (ou R\$24 bilhões) para um valor revisado de US\$3,7 bilhões (ou R\$19 bilhões), por meio do cancelamento e troca da dívida existente por nova dívida de títulos sênior com vencimento em 2031. O Plano RJ também incluiu um empréstimo-ponte para Samarco concedido pelos acionistas, pela BHP Brasil e por nós, no valor total de R\$1,2 bilhões. Este empréstimo-ponte foi posteriormente cancelado e convertido em novos títulos de dívida sênior com vencimento em 2031. Os acionistas

também converteram aproximadamente R\$15,5 bilhões de seus créditos em capital social da Samarco. Os demais créditos dos acionistas R\$19,2 bilhões foram convertidos em instrumento subordinado às novas notas, denominados em reais, sem remuneração e com vencimento antes de 30 de junho de 2036.

SAMARCO MINERAÇÃO S.A.	
Participação	50% de propriedade da Vale; 50% da BHP
Localização	Mariana e Ouro Preto, Minas Gerais, Brasil
Operador	Samarco Mineração S.A.
Complexos de mineração	Sistema integrado composto por duas cavas diferentes, três usinas de beneficiamento, três minerodutos, quatro estações de bombeamento, duas estações de válvulas, quatro usinas de pelletização e um porto.
Título minerário⁽¹⁾	Concessão de lavra sem prazo de validade. Área: 1.174,30 ha.
Fase/ Operações	Operações continuadas de 1977 a 2015. As operações foram suspensas em novembro de 2015, após o rompimento da barragem de Fundão. Retomando gradativamente as operações desde dezembro de 2020.
Principais condições de permissão	Entendemos que a Samarco possui as autorizações necessárias para suas operações atuais.
Tipos de minas e estilos de mineralização	Tipos de minério itabirítico extraídos usando um método de lavra a céu aberto.

Instalações e infraestrutura associadas

Mina: Os sistemas de correias transportadoras de longa distância e de caminhões transportam a mistura de minério até usinas de beneficiamento

Usina de processamento: As três plantas de beneficiamento, localizadas na unidade, processam o funcionamento da mina por meio de etapas padrão de britagem, moagem e concentração, produzindo *pellet feed*.

Logística: As minas abastecem as usinas de pelotização da Samarco por meio de tubulações que se estendem por aproximadamente 400 quilômetros. Esses minerodutos transportam o minério de ferro das usinas de beneficiamento até as usinas de pelotização, localizadas no Estado do Espírito Santo.

Porto: A produção é embarcada em porto próprio do Estado do Espírito Santo.

Energia: Fornecida por meio da rede elétrica nacional. Adquirida de companhias regionais de energia elétrica ou produzida diretamente pela Samarco.

⁽¹⁾ Área com reservas e recursos associados.

Em 2023, a Samarco produziu 9,1 Mt de pelotas de minério de ferro, enquanto em 2022 a produção foi de 8,1 Mt e em 2021 de 7,7 Mt. Os números de produção da Samarco, na qual temos 50% de participação, não foram ajustados para refletir nossa participação acionária

Todas as informações de recursos minerais e reservas minerais da propriedade minerária da Samarco foram estimadas por pessoa qualificada contratada pela Samarco. Estamos reportando essas informações sobre reservas e recursos minerais devido ao nosso interesse econômico indireto na propriedade da Samarco, conforme exigido no Item 1303(b)(3) da Subparte 1300 do Regulamento S-K. No entanto, pelas razões descritas acima, nossa capacidade de receber fluxos de caixa da Samarco é limitada pela atual dívida reestruturada da Samarco (novos títulos de dívida sênior com vencimento em 2031) e o valor contábil do nosso investimento na Samarco foi reduzido a zero desde 2015.

Reservas Minerais de Minério de Ferro da Samarco em 31 de dezembro de 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾								
<i>(Tonelagem declarada em milhões de toneladas métricas, incluindo teor de umidade e teor seco de %Fe)</i>								
	Provada – 2023		Provável – 2023		Total – 2023		Total – 2022	
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor
Samarco	52	40,8	377	43,0	429	42,7	437	42,8

⁽¹⁾ A viabilidade econômica da reserva mineral foi determinada com base em um preço médio de longo prazo de US\$126,68/t de pelotas e finos - FOB Porto de Ubu (100% alto-forno).

⁽²⁾ Ajustado para refletir nossa participação acionária de 50%.

⁽³⁾ O ponto de referência é o material *in situ*. O teor de umidade é de 6,5% e a recuperação média do produto (com base na tonelagem) é de 47%.

⁽⁴⁾ Os números foram arredondados.

Recursos Minerais de Minério de Ferro da Samarco em 31 de dezembro de 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾												
<i>(Tonelagem declarada em milhões de toneladas métricas, incluindo teor de umidade e teor seco de %Fe)</i>												
	Medido- 2023		Indicado - 2023		Medido e Indicado - 2023		Inferido - 2023		Medido e Indicado - 2022		Inferido - 2022	
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor
Samarco	1.207	38,3	753	36,8	1.960	37,7	210	37,4	1960	37,7	210	37,4

⁽¹⁾ As perspectivas de extração econômica dos recursos minerais foram determinadas com base em um preço médio de longo prazo de US\$130,18/t de pelotas e finos – FOB Porto de Ubu (100% alto-forno).

⁽²⁾ Os recursos minerais são relatados excluindo os recursos minerais convertidos em reservas minerais e foram ajustados para refletir nossa participação acionária de 50%.

⁽³⁾ O ponto de referência é o material *in situ*. O teor de umidade é de 6,5% e a recuperação média do produto (com base na tonelagem) é de 41%.

⁽⁴⁾ Os números foram arredondados.

As reservas minerais da Samarco diminuíram em 2%, devido ao abatimento da produção, consistindo em 16 Mt (não ajustadas para refletir nossa participação acionária de 50%).

3.2 Outros Investimentos

Abaixo está uma lista de nossos principais outros investimentos:

VLI. A VLI fornece soluções integradas de logística ao longo de 7.940 km de ferrovias no Brasil (FCA e FNS), oito terminais terrestres com capacidade total de armazenamento de 795.000 toneladas e três terminais marítimos e operações portuárias. Detemos uma participação de 29,6% na VLI e atualmente somos parte de um acordo de acionistas com FI-FGTS, Mitsui, Brookfield e BNDESPar, que detêm as participações remanescentes na VLI. Em 2023, a VLI transportou um total de 43,8 bilhões de tku de carga geral, incluindo 32,3 bilhões de tku da FCA e FNS e 11,5 bilhões de tku por meio de acordos operacionais com a Vale S.A. Os principais ativos da VLI são:

- **Ferrovia Centro-Atlântica S.A. (FCA):** Malha ferroviária regional do centro-leste do sistema ferroviário brasileiro, mantido sob uma concessão renovável de 30 anos, que terminará em 2026. A rede centro-leste possui 7.220 quilômetros de trilhos, que se estendem pelos estados de Sergipe, Bahia, Espírito Santo, Minas Gerais, Rio de Janeiro, Goiás e Distrito Federal;
- **Ferrovia Norte-Sul S.A. (FNS):** Uma subconcessão renovável de 30 anos para a operação comercial de um trecho de 720 km da ferrovia Norte-Sul no Brasil, entre as cidades de Açailândia, no estado brasileiro do Maranhão, e de Porto Nacional, no estado brasileiro de Tocantins. Essa ferrovia está ligada à ferrovia EFC, criando um novo corredor para o transporte de carga geral, principalmente para a exportação de soja e milho produzidos na região centro-norte do Brasil;
- **TIPLAM:** Localizado em Santos, no litoral de São Paulo, o TIPLAM está em operação desde 1969 e tem capacidade de armazenamento de 762 mil toneladas. Possui 4 berços portuários, 7 armazéns e 2 pátios.
- O direito de usar a capacidade de nossas ferrovias da EFVM e EFC para carga geral; e
- O direito de usar a capacidade de nossos terminais Tubarão e Praia Mole para carga geral.

MRS Logística S.A. (MRS). A ferrovia MRS, na qual detemos participação direta e indireta de 48,5%, tem 1.643 quilômetros de extensão e liga os estados brasileiros do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais. A ferrovia da MRS transporta nossos produtos de minério de ferro das minas do Sistema Sul para os nossos terminais marítimos. Em 2023, transportou em média diariamente 328.600 toneladas de minério de ferro e 212.400 toneladas de outras cargas.

RESERVAS E RECURSOS

CONTROLES INTERNOS

Nossas estimativas de recursos minerais e reservas minerais são informadas de acordo com o Item 1303(b)(3) da Subparte 1300 do Regulamento S-K (S-K 1300). Possuímos um processo de gestão de riscos estabelecido e integrado ao nosso Comitê Executivo de Riscos. Para obter informações adicionais, consulte *Panorama—Gestão de Riscos*. Como parte de nosso processo de gestão de riscos, identificamos os riscos que podem trazer incertezas na divulgação das reservas e recursos minerais, com classificações de risco padronizadas e atividades de mitigação propostas.

Atuamos com base em uma estrutura de linha de defesa para a governança de nossa estimativa e divulgação de reservas e recursos minerais, com o objetivo de promover transparência, consistência, competência profissional e confiabilidade de todas as informações preparadas para fins internos e de divulgação ao público.

Nossas diretrizes internas definem a responsabilidade pela governança e reporte de recursos e reservas minerais, esclarecem conceitos e trazem orientações técnicas com uma visão mais ampla para todas as unidades de negócios. Essas diretrizes internas são revisadas periodicamente para garantir o alinhamento com as práticas do setor. Nossos protocolos de controles internos para dados de exploração, no que se refere à estimativa de recursos e reservas minerais, contêm:

- Procedimentos e diretrizes escritos para suportar o trabalho de exploração e abordagens.
- Verificações de controle de qualidade em dados de pesquisa de colarinho e fundo de poço para identificar erros ou desvios significativos.
- Os registros geológicos são verificados em uma revisão por pares, e uma assinatura física atesta o protocolo de validação.
- Manutenção de uma cadeia de custódia, garantindo a rastreabilidade e a integridade das amostras em todas as etapas de manuseio, desde a coleta, transporte, preparação e análise de amostras até o armazenamento de longo prazo de polpa e rejeitos grossos.
- Inspeção regular das instalações analíticas e de preparação de amostras por pessoal da Vale devidamente experiente.
- Tipos apropriados de amostras de controle de qualidade (padrões, duplicatas e espaços em brancos) são inseridos no fluxo de amostra em frequências apropriadas para avaliar a representatividade e a qualidade dos dados analíticos.
- Os dados são verificados regularmente para garantir que misturas de amostras *outliers*, contaminação ou tendências de laboratório durante as etapas de preparação e análise da amostra sejam corretamente identificadas, mitigadas ou remediadas. Um número apropriado de amostras é analisado em um laboratório diferente.
- As determinações de densidade aparente são verificadas por métodos alternativos.
- Os procedimentos de validação e verificação de dados de Controle de Qualidade e Garantia de Qualidade (QA/QC) estão em vigor para suportar o upload do banco de dados, garantindo a precisão e a integridade dos dados inseridos no(s) banco(s) de dados do Projeto. Estes são normalmente executados usando rotinas de *software* de verificação de dados. As alterações nas entradas do banco de dados devem ser documentadas. Os arquivos de dados estão sujeitos a *backups* regulares.
- O modelo geológico, interpretação (inclui *insights* de reconciliação) e modelagem 3D das zonas mineralizadas são submetidos a um processo de revisão por pares com o objetivo de identificar quaisquer falhas ou interpretações alternativas que possam não ter sido consideradas pelo modelador principal.

Temos os seguintes protocolos de controle interno em vigor para orientar a estimativa de recursos minerais e reservas minerais:

- Procedimentos e diretrizes por escrito são usados para orientar métodos e abordagens de estimativa.

- As revisões por pares são realizadas em reservas minerais e estimativas de recursos para garantir a consistência com as práticas da indústria, incluindo revisões de modelos geológicos, modelos de blocos e recursos minerais e estimativas de reservas.
- As estimativas anuais e declarações técnicas de reservas minerais e recursos são preparadas de acordo com o nosso sistema de responsabilidade em camadas. Consulte *Panorama—Gestão de Riscos*.
- As auditorias externas de recursos minerais e reservas minerais são realizadas para os casos aplicáveis, de acordo com nossas diretrizes.

Temos um processo interno de estudo que dá andamento a nossos estudos de projeto que atendem aos requisitos de divulgação impostos pelo Regulamento S-K 1300, desde as fases de avaliações iniciais, pré-viabilidade e de relatórios de viabilidade. Essa abordagem em estágios possibilita a revisão do projeto e permite avaliações de risco, incluindo aquelas relacionadas a recursos minerais e estimativas de reservas minerais, premissas econômicas e requisitos de engenharia para mineração e extração.

Conduzimos revisões e atualizações de registros de risco de propriedade como parte dos processos de estimativa de recursos minerais e reservas minerais. As áreas de incerteza que podem impactar materialmente as estimativas de recursos e reservas minerais e são monitoradas quanto a mudanças materiais para impacto nas estimativas podem incluir, mas não estão limitadas a:

- Mudanças nas premissas de preço de metal, mercado e taxa de câmbio de longo prazo.
- Mudanças na interpretação local da geometria e continuidade litológica, estrutural e de mineralização.
- Mudanças nos parâmetros de entrada de estimativa e técnicas de estimativa no processo de modelagem de recursos.
- Mudanças nas premissas de recuperação metalúrgica que afetam o teor, variabilidade e qualidade do concentrado.
- Alterações no beneficiamento que resultam em elementos deletérios superiores que resultam em penalidades ou em concentrado invendável.
- Mudanças nas premissas de entrada usadas para derivar as formas potencialmente lavráveis aplicáveis aos métodos de lavra subterrânea e a céu aberto usados para restringir as estimativas.
- Mudanças nas premissas de seletividade da lavra e taxa de produção.
- Mudanças nas premissas de diluição prevista e recuperação de lavra.
- Alterações nos valores de corte aplicados às estimativas.
- Variações nas estruturas geotécnicas (incluindo sismicidade), resistência do maciço rochoso, regime de tensão), fatores hidrogeológicos, hidrotérmicos, geotérmicos e premissas do método de lavra.
- Mudanças nas premissas de permissão ambiental, de licenciamento e social.
- Premissas de preços de consumíveis de longo prazo.

Outros fatores que podem afetar as estimativas de reserva incluem mudanças em:

- Parâmetros de entrada de recursos minerais.
- Restrições nos desenhos de mina à céu aberto ou subterrâneos.
- Premissas no teor de corte, e no descritor do teor.
- Fatores geotécnicos (incluindo sismicidade), geotérmicos/hidrotérmicos e hidrogeológicos.
- Premissas de recuperação de lavra baseadas em tipos similares de métodos de lavra; A recuperação metalúrgica é determinada por meio de testes de um número significativo de amostras de sondagem.
- Capacidade de controlar a diluição não planejada.
- Capacidade de acessar o site, reter direitos minerários, de superfície e títulos de direitos de uso de água.
- Capacidade de manter licenças ambientais e outras licenças regulatórias e manter a licença social para operar.
-

APRESENTAÇÃO DE INFORMAÇÕES SOBRE RESERVAS MINERAIS

As estimativas de reservas minerais provadas e prováveis em nossas minas e projetos e as estimativas de vida útil das minas incluídas neste relatório anual foram elaboradas por nossa equipe de experientes geólogos e engenheiros, salvo indicação em contrário, e de acordo com as definições técnicas estabelecidas pelo SEC sob S-K 1300.

Periodicamente, revisamos nossas estimativas de Reservas Minerais, quando temos novos dados geológicos, premissas econômicas ou planos de lavra. Durante 2023, realizamos uma análise de nossas estimativas de reservas minerais para determinados projetos e operações, que é apresentada neste relatório. As estimativas de reservas minerais para cada operação pressupõem que tenhamos ou que esperamos obter todos os direitos e permissões necessárias para extração e processamento das reservas minerais em cada mina. Em algumas das nossas operações, a data de exaustão prevista inclui a retomada das pilhas de estoque. Onde possuímos menos de 100% da operação, as estimativas de reserva mineral foram ajustadas para refletir nossa participação acionária proporcional. Alguns números nas tabelas, discussões e notas foram arredondados. Para obter uma descrição dos riscos relativos a reservas minerais e recursos minerais e estimativas, consulte *Panorama—Fatores de Risco*.

A data de exaustão projetada de nossas minas ou complexos é continuamente revisada com base em vários fatores e estudos, incluindo exploração geológica, fatores socioambientais, processamento mineral, premissas econômicas, demanda de mercado, restrições de mina, restrições de disposição de estéril e rejeitos e capacidade de produção, em cada caso suportado por reservas minerais provadas e prováveis. Os investimentos em exploração mineral e a revisão de estudos técnicos fazem parte de nossa estratégia de longo prazo e da busca contínua de agregar valor à empresa, trazendo confiabilidade operacional e ampliando o portfólio de reservas minerais.

A viabilidade econômica de nossas reservas minerais foi testada com base nas premissas de preço das commodities válidas em 31 de dezembro de 2023.

APRESENTAÇÃO DE INFORMAÇÕES RELATIVAS A RECURSOS MINERAIS

A estimativa foi realizada por nossa equipe de geólogos e engenheiros experientes, salvo indicação em contrário. Todas as informações mineralógicas, sondagem de exploração e informações básicas foram fornecidas aos estimadores pela equipe geológica das minas ou pela equipe de exploração.

As categorias de confiança de recursos minerais foram inicialmente atribuídas com base em uma combinação de fatores, incluindo compreensão geológica e confiança, suporte amostral, confiança da estimativa de teor em relação às taxas de produção planejadas e fatores de risco identificados. As atribuições iniciais foram revisadas para avaliar os impactos de fatores como recuperações metalúrgicas, estudos geomecânicos, trabalho de projeto de mina e viabilidade técnica representativa e análise de reconciliação de recuperação. Onde a lavra ocorreu ou está atualmente ativa, os volumes extraídos foram impressos sobre o modelo de recursos minerais para contabilizar a depleção da lavra.

Para cada estimativa de recurso mineral, foi realizada pelo menos uma avaliação inicial que avaliou os requisitos prováveis de infraestrutura, lavra e usina de beneficiamento; métodos de lavra; recuperações de processos e rendimentos; considerações ambientais, de permissões e sociais relativas aos métodos de lavra e beneficiamento propostos, e disposição de estéril proposto, e considerações técnicas e econômicas em apoio a uma avaliação de perspectivas razoáveis de extração econômica. As premissas feitas na estimativa de nossos recursos minerais podem diferir daquelas feitas na estimativa de nossas reservas minerais, porque (i) a extração de recursos minerais ocorre em um período de tempo mais longo, em comparação com a extração de reservas, e (ii) tempo diferente para estimativa de recursos minerais e análise econômica para fins de estimativa ou revisão de reservas. Em 31 de dezembro de 2023, todas as premissas, incluindo preços de commodities e projetos de minas de recursos, consideradas para nossa estimativa de recursos continuam a fornecer uma base razoável para estabelecer as perspectivas de extração econômica de recursos minerais.

Revisamos periodicamente nossas estimativas de recursos minerais quando temos novos dados geológicos, premissas econômicas ou planos de mina. Durante o ano de 2023, realizamos uma análise de nossos recursos para determinados projetos e operações, que é apresentada neste relatório. As estimativas de recursos minerais para cada operação pressupõem que temos ou esperamos obter todos os direitos e permissões necessários para extrair e processar recursos minerais em cada mina. Onde possuímos menos de 100% da operação, as estimativas de recursos foram ajustadas para refletir nossa participação acionária proporcional. Todos os recursos minerais apresentados são exclusivos de reservas minerais. Alguns números nas tabelas, discussões e notas foram arredondados. Para obter uma descrição dos riscos relacionados às estimativas de recursos e reservas, consulte *Panorama—Fatores de Risco*. Nossas estimativas de recursos minerais são baseadas em certas premissas sobre preços, conforme mostrado nas tabelas abaixo.

RESERVAS MINERAIS E RECURSOS MINERAIS DE MINÉRIO DE FERRO

Classificamos nossas reservas minerais de minério de ferro como provadas na medida em que atendem aos requisitos da definição de reservas minerais provadas sob S-K 1300 e que obtivemos as licenças ambientais para a operação da mina correspondente ou temos pelo menos uma expectativa razoável de obter em um em tempo hábil quaisquer licenças adicionais necessárias para conduzir as operações.

Revisamos periodicamente a viabilidade econômica de nossas reservas minerais de minério de ferro considerando as mudanças na indústria de minério de ferro.

Reservas Minerais de Minério de Ferro em 31 de dezembro, ⁽¹³⁾								
<i>(Tonelagem em milhões de toneladas métricas, incluindo umidade e teor seco de %Fe)</i>								
	Provada – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Provável – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Total – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Total – 2022 ⁽¹⁾	
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor
<i>Sistema Sudeste ⁽³⁾</i>								
Itabira ⁽⁴⁾	255,6	48,4	545,8	44,3	801,4	45,6	844,6	45,7
Minas Centrais ⁽⁵⁾	335,0	42,1	894,2	50,1	1.229,1	47,9	1.295,6	47,6
Mariana ⁽⁶⁾	197,2	56,1	239,7	57,4	436,9	56,8	451,4	56,8
Sistema Sudeste - total	787,7	47,7	1.679,7	49,2	2.467,4	48,7	2.591,6	48,6
<i>Sistema Sul ⁽⁷⁾</i>								
Vargem Grande ⁽⁸⁾	562,4	46,6	2.373,3	45,3	2.935,6	45,5	2.972,4	45,4
Paraopeba ⁽⁹⁾	100,7	55,7	213,4	57,9	314,1	57,2	325,0	57,5
Sistema Sul - total	663,1	48,0	2.586,6	46,3	3.249,8	46,7	3.297,4	46,6
<i>Sistema Norte ⁽¹⁰⁾</i>								
Serra Norte ⁽¹¹⁾	408,9	65,4	1.137,6	64,8	1.546,5	64,9	1.499,6	65,8
Serra Sul ⁽¹²⁾	1.506,6	65,7	1.924,3	65,2	3.430,9	65,4	4.193,2	65,8
Serra Leste	80,0	64,5	147,1	64,5	227,2	64,5	249,7	64,7
Sistema Norte - total	1.995,5	65,6	3.209,0	65,0	5.204,5	65,2	5.942,5	65,8
Total	3.446,3	58,1	7.475,3	55,0	10.921,6	56,0	11.831,5	56,7

⁽¹⁾ As estimativas de reserva de minério de ferro são apresentadas em milhões de toneladas métricas, incluindo umidade e teor seco de %Fe; os seguintes teores de umidade: 1,21% Itabira; 4,27% Minas Centrais; 7,41% Mariana; 5,90% Vargem Grande; 7,02% Paraopeba; 7,06% Serra Norte; 6,79% Serra Sul; 5,60% Serra Leste. Nossas estimativas de reserva mineral de minério de ferro são de material *in situ*, exceto por 44,9 Mt de toneladas de pilhas de estoque incluídas no Complexo de Mariana.

⁽²⁾ A viabilidade econômica da reserva mineral foi determinada com base na curva de preços, sendo o preço de longo prazo de US\$74,5/dmt para 62% de teor de ferro.

⁽³⁾ A recuperação média do produto (com base na tonelagem) das reservas de minério de ferro é de: 56,1% para Itabira, 72,6% para Minas Centrais e 94,3% para Mariana.

⁽⁴⁾ A operação integrada de Itabira inclui as minas de Conceição e Minas do Meio.

⁽⁵⁾ O complexo Minas Centrais compreende as reservas das minas de Brucutu e Morro Agudo e do projeto Apolo. A reserva mineral do complexo de Minas Centrais foi ajustada para refletir nossa participação acionária de 98,6%.

⁽⁶⁾ O complexo de Mariana inclui as minas de Alegria, Fábrica Nova e Fazendão e o projeto Capanema.

⁽⁷⁾ A recuperação média do produto (com base na tonelagem) das reservas de minério de ferro é de: 56,1% para Vargem Grande e 81,7% para Paraopeba.

⁽⁸⁾ O complexo de Vargem Grande inclui as minas de Sapecado, Galinheiro, Tamanduá, Horizontes e Abóboras.

⁽⁹⁾ O complexo Paraopeba inclui as minas João Pereira e Segredo, Mar Azul e Capão Xavier.

⁽¹⁰⁾ A recuperação média do produto (com base na tonelagem) das reservas de minério de ferro é de: 99,4% para Serra Norte, 100% para Serra Leste e 100% para Serra Sul.

⁽¹¹⁾ O complexo Serra Norte inclui as minas N3, N4W, N4E e N5 e os projetos N1 e N2.

⁽¹²⁾ O complexo Serra Sul inclui os corpos de minério S11D e S11C.

⁽¹³⁾ Os números foram arredondados.

Revisamos periodicamente nossas estimativas de recursos minerais e reservas minerais com base em novos dados geológicos, desenvolvimento de estudos, premissas econômicas, planos de lavra, novos fatos tecnológicos e atualizações regulatórias, entre outros fatores. Mudanças futuras nesses aspectos poderão impactar nossas futuras reservas minerais. As variações nas reservas de minério de ferro de 2022 a 2023 refletem principalmente o abatimento resultante da produção de minas em operação (correspondente a aproximadamente 331 Mt), *downgrades* resultantes da revisão de projetos de minas e restrições ambientais.

As principais mudanças estão resumidas a seguir:

- No Sistema Norte, nossas reservas minerais diminuíram 12%, passando de 5,9 Bt em 2022 para 5,2 Bt em 2023. As mudanças nos três complexos foram devidas ao abatimento da produção, que consiste em aproximadamente 182 Mt, mudanças nas premissas de recuperação de lavra, projetos de minas e restrições ambientais.
- Concluímos um estudo de revisão sobre o buffer de proteção ambiental com o objetivo de salvaguardar algumas cavidades de máxima relevância, as lagoas do Violão e Amendoim e suas respectivas áreas de contribuição hidrológica. Portanto, expandimos nossas restrições ambientais para a geração de cava, aumentando o buffer de proteção, o que resultou em uma redução das reservas minerais em Serra Sul em 418 milhões de toneladas (-10%). Temos uma expectativa razoável de que a licença será concedida; no entanto, o impacto final sobre a reserva mineral e o recurso mineral dependerá do tamanho da área de proteção aprovada pelos órgãos ambientais federais brasileiros (para obter detalhes sobre riscos, consulte Serra Sul TRS). Além disso, a reserva mineral em Serra Sul foi reduzida em 75 milhões de toneladas (-2%) devido ao abatimento da produção e em 269 milhões de toneladas (-6%) devido a mudanças nas premissas de recuperação de lavra e revisões do projeto da mina. Apesar dessas reduções, a data de exaustão esperada para o Complexo Serra Sul não mudou significativamente após o ajuste do plano de produção, com o impacto postergado para os últimos anos de produção.
- No Complexo Serra Norte, nossas reservas minerais aumentaram 3%, para 1,55 Bt em 2023, em comparação com 1,50 Bt em 2022. Esse aumento foi devido à adição de 149 Mt (correspondente a 10% da reserva mineral total) relacionada a revisões de projeto de mina e mudanças nas premissas de recuperação de lavra, que foram parcialmente compensadas pelo abatimento da produção de 102 Mt, correspondente a 7% da reserva mineral total. Não houve mudanças relevantes na reserva mineral ou no recurso mineral reportado ou nas premissas e informações relevantes desde o último resumo do relatório técnico arquivado para o Complexo Serra Norte.
- No Complexo Serra Leste, nossas reservas minerais diminuíram 9%, para 248 Mt em 2023, em comparação com 227 Mt em 2022. A redução em nossa reserva mineral se deve a mudanças nas premissas de recuperação de lavra, no projeto da mina e no abatimento da produção.
- No Sistema Sudeste, nossas reservas minerais diminuíram 5%, para 2,5 Bt em 2023, em comparação com 2,6 Bt em 2022. As reservas minerais do Complexo de Itabira diminuíram em 43 Mt, correspondendo a aproximadamente 7% das reservas minerais totais, devido ao abatimento da produção. As reservas minerais do Complexo Minas Centrais diminuíram em 67 Mt, correspondendo a aproximadamente 11% das reservas minerais, das quais 28 Mt devido ao abatimento da produção e 38 Mt como resultado de revisões do projeto da mina de Brucutu. As reservas minerais do Complexo de Mariana diminuíram em 15Mt, principalmente devido ao abatimento da produção.
- No Sistema Sul, nossas reservas minerais diminuíram 1%, para 3,25 Bt em 2023 em comparação com 3,30 Bt em 2022. As reservas minerais do Complexo Vargem Grande diminuíram em 37 Mt, correspondendo a aproximadamente 27% das reservas minerais, principalmente devido ao abatimento da produção. As reservas minerais do Complexo Paraopeba diminuíram em 11 Mt, principalmente devido ao abatimento da produção.

Recursos Minerais de Minério de Ferro em 31 de dezembro, ⁽¹⁰⁾ (Tonelagem em milhões de toneladas métricas, incluindo umidade e teor seco de %Fe)													
	Medido - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Indicado - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Medido e Indicado - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Inferido - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Medido e Indicado - 2022 ⁽¹⁾		Inferido - 2022 ⁽¹⁾		
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	
<i>Sistema Sudeste</i>													
Itabira ⁽³⁾	176,6	53,0	303,9	45,5	480,4	48,2	258,0	41,9	479,5	48,2	257,7	41,9	
Minas Centrais ⁽⁴⁾	547,5	42,1	1.158,3	41,5	1.705,8	41,7	1.138,7	42,3	774,6	45,0	875,1	43,1	
Mariana ⁽⁵⁾	2.257,4	41,7	1.924,3	40,3	4.181,7	41,1	2.155,5	39,1	4.578,8	41,0	2.271,0	39,0	
Sistema Sudeste – total	2.981,5	42,5	3.386,5	41,2	6.368,0	41,8	3.552,2	40,3	5.832,9	42,1	3.403,8	40,3	
<i>Sistema Sul</i>													
Vargem Grande ⁽⁶⁾	1.415,7	41,0	1.881,5	39,1	3.297,1	40,0	2.152,8	37,7	3.304,4	40,0	2.153,1	37,7	
Paraopeba ⁽⁷⁾	1.106,1	45,4	1.449,3	40,8	2.555,5	42,8	1.967,0	38,5	2.558,9	42,8	1.967,6	38,5	
Sistema Sul - total	2.521,8	43,0	3.330,8	39,9	5.852,6	41,2	4.119,8	38,0	5.863,3	41,2	4.120,7	38,1	
<i>Sistema Norte</i>													
Serra Norte ⁽⁸⁾	549,8	66,6	367,1	66,4	916,9	66,5	282,7	66,2	1.082,7	66,3	293,4	66,0	
Serra Sul (S11) ⁽⁹⁾	542,5	66,1	407,0	64,8	949,6	65,5	123,7	64,6	867,8	65,4	123,5	64,3	
Serra Leste (SL1)	279,0	52,4	214,3	48,9	493,3	50,9	96,5	46,3	492,3	49,9	56,7	49,5	
Sistema Norte - total	1.371,4	63,5	988,4	61,9	2.359,8	62,9	502,9	62,0	2.442,8	62,6	473,6	63,6	
Total	6.874,6	46,8	7.705,7	43,3	14.580,3	45,0	8.174,9	40,5	14.139,0	45,3	7.998,1	40,5	

⁽¹⁾ Os recursos minerais são informados excluindo os recursos minerais convertidos em reservas minerais. As estimativas de recursos minerais de minério de ferro são apresentadas em milhões de toneladas métricas, incluindo umidade e teor seco de %Fe; os seguintes teores de umidade: 1,6% Itabira; 4,01% Minas Centrais; 3,0% Mariana; 2,38% Vargem Grande; 3,9% Paraopeba; 7,03% Serra Norte; 6,61% Serra Sul e 4,95% Serra Leste. Nossas estimativas de recursos minerais de minério de ferro são de material *in situ*.

⁽²⁾ As perspectivas de extração econômica dos recursos minerais foram determinadas com base em um preço de longo prazo de US\$93/dmt para 62% de teor de ferro.

⁽³⁾ A operação integrada de Itabira inclui as minas de Conceição e Minas do Meio.

⁽⁴⁾ A operação integrada de Minas Centrais inclui as minas de Brucutu e Morro Agudo e o projeto Apolo. Os valores foram ajustados para refletir nossa participação de 98,7% no complexo de Minas Centrais.

⁽⁵⁾ A operação integrada de Mariana inclui as minas de Alegria, Fábrica Nova e Fazendão e o projeto Capanema.

⁽⁶⁾ A operação integrada de Vargem Grande inclui as minas de Sapecado, Galinheiro, Tamanduá, Capitão do Mato e Abóboras.

⁽⁷⁾ A operação integrada de Paraopeba inclui as minas de João Pereira e Segredo, Mar Azul e Capão Xavier.

⁽⁸⁾ A operação integrada Serra Norte inclui as minas N3, N4W, N4E e N5 e os projetos N1 e N2.

⁽⁹⁾ A operação integrada Serra Sul inclui os corpos de minério S11D e S11C.

⁽¹⁰⁾ Os números foram arredondados.

O recurso mineral do Complexo Serra Sul aumentou em 82 milhões de toneladas (correspondendo a 8% do recurso mineral exclusivo) devido à incorporação parcial de material rebaixado nas revisões do projeto da mina de reserva mineral.

O recurso mineral do Complexo Serra Norte aumentou em 176 milhões de toneladas (correspondendo a 13% do recurso mineral exclusivo) devido à revisão do modelo de recursos após a incorporação de novos dados de sondagem.

O recurso mineral em Minas Centrais aumentou em 1,2 bilhão de toneladas, ou um aumento de 72%. Esse aumento decorre principalmente de uma revisão do modelo geológico na mina de Brucutu após o investimento em exploração mineral por meio de sondagens profundas e de detalhe.

O recurso mineral do Complexo de Mariana diminuiu em 0,5 bilhão de toneladas, uma redução de 7%. A principal razão para essa mudança foi o arrendamento parcial dos direitos minerários da mina de Alegria para a Samarco. Essa transferência faz parte de negociações que visam a otimizar o uso de materiais ao longo das divisas das cavas dos direitos minerários de ambas as empresas. No futuro, após a conclusão do arrendamento, os materiais não utilizados poderão ser reintegrados ao recurso mineral do Complexo de Mariana.

	Tipo	Operações Integradas de Minério de Ferro			Participação da Vale (%)
		Operando desde	Data de exaustão prevista – 2023 ⁽¹⁾	Data de exaustão prevista – 2022 ⁽²⁾	
<i>Sistema Sudeste</i>					
Itabira	A céu aberto	1957	2041	2041	100
Minas Centrais	A céu aberto	1994	2057	2057	98,7
Mariana	A céu aberto	1976	2041	2039	100
<i>Sistema Sul</i>					
Vargem Grande	A céu aberto	1942	2121	2120	100
Paraopeba	A céu aberto	2003	2047	2043	100
<i>Sistema Norte</i>					
Serra Norte	A céu aberto	1984	2045	2038	100
Serra Sul	A céu aberto	2016	2060	2059	100
Serra Leste	A céu aberto	2014	2048	2049	100

⁽¹⁾ Indica a vida útil da mina em operação com a data de exaustão projetada mais longa no complexo, em 31 de dezembro de 2023.

⁽²⁾ Datas de exaustão projetadas estimadas em 31 de dezembro de 2022. As datas de exaustão projetadas nesta coluna são substituídas pelas estimativas indicadas em "Data de exaustão projetada - 2023".

RESERVAS MINERAIS E RECURSOS MINERAIS DE NÍQUEL

Revisamos periodicamente a viabilidade econômica das nossas reservas minerais de níquel, considerando as mudanças na indústria do níquel.

Reservas Minerais de Níquel em 31 de dezembro, ⁽¹⁰⁾									
<i>(Tonelagem em milhões de toneladas métricas secas. Teor em %)</i>									
	Provada – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Provável – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Total – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Total – 2022 ⁽¹⁾		Recuperação Faixa (%) ⁽⁹⁾
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	
<i>Canadá</i>									
Sudbury ⁽³⁾	19,1	1,47	56,0	1,40	75,1	1,42	72,4	1,47	65-90
Thompson	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Voisey's Bay	15,5	1,72	15,5	1,88	31,1	1,80	30,6	1,86	69-84

<i>Indonésia</i>									
PTVI ⁽⁴⁾									
Saprolito ⁽⁵⁾	54,2	1,73	43,9	1,70	98,1	1,72	49,4	1,70	89,3 ⁽⁶⁾
Limonita ⁽⁷⁾	35,9	1,19	58,6	1,13	94,5	1,15	-	-	-
<i>Brasil</i>									
Onça Puma ⁽⁸⁾	52,7	1,64	44,5	1,43	97,2	1,55	105,4	1,48	86,5
Total	177,5	1,57	218,5	1,43	396,0	1,49	257,8	1,56	

⁽¹⁾ A tonelagem está em milhões de toneladas métricas secas. Os teores de Ni estão em (%). As reservas minerais são toneladas secas de material de *run-of-mine* após o ajuste para a diluição de lavra antes das plantas de *feed* para todas as áreas, exceto o saprolito de Sorowako (48% da reserva mineral de saprolito), que inclui peneiramento e secagem, e Onça Puma, onde o ponto de referência são toneladas secas recuperadas para a planta de processamento.

⁽²⁾ A viabilidade econômica da reserva mineral foi determinada com base em uma curva de preços com um preço de longo prazo de US\$18.050/t para o níquel.

⁽³⁾ As reservas minerais de Sudbury incluem material das minas de Coleman, Copper Cliff, Creighton, Garson, Totten e dos projetos Copper Cliff Pit e Stobie Pit.

⁽⁴⁾ As reservas minerais de PTVI são das operações de Sorowako, os projetos Bahodopi 2-3 e Pomalaa foram ajustados para refletir nossa participação acionária de 44,3%. Após a conclusão das transações relacionadas à venda de participações minoritárias na VBM e à venda de participações minoritárias na PTVI, a participação acionária será alterada. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*. As reservas minerais reportadas podem diferir em quantidade ou qualidade daquelas reportadas em outras jurisdições, sob diferentes padrões.

⁽⁵⁾ As reservas minerais de níquel saprolítico da PTVI incluem material das operações de Sorowako, dos projetos Bahodopi 2-3 e Pomalaa.

⁽⁶⁾ Recuperação apenas para as operações de Sorowako, uma vez que o material de saprolito dos projetos de Pomalaa e Bahodopi é suportado por contratos de venda de ROM.

⁽⁷⁾ As reservas minerais de níquel limonítico da PTVI incluem apenas o material do projeto Pomalaa.

⁽⁸⁾ As reservas minerais de níquel consolidadas estimadas incluem 4,7 milhões de toneladas métricas secas de pilhas de estoque.

⁽⁹⁾ A faixa de recuperação é o metal total recuperado até o ponto da primeira venda do material.

⁽¹⁰⁾ Os números foram arredondados.

Nossa reserva mineral de PTVI teve um aumento significativo de aproximadamente 290% (323 milhões de toneladas, não refletindo nossa participação acionária de 44,3%) após a conclusão do estágio FEL3 para os projetos *greenfield* de Pomalaa e Bahodopi, levando à conversão de seus recursos minerais em reservas minerais. As reservas em Bahodopi são compostas exclusivamente de material de saprolítico, enquanto Pomalaa apresenta material saprolítico e limonítico. O avanço dos projetos PTVI ressalta nossa dedicação em promover uma produção de níquel mais sustentável na Indonésia.

As reservas minerais dos projetos *greenfield* de Pomalaa e Bahodopi são suportadas por contratos de venda de ROM com outras empresas, que cuidarão do processamento do produto final. Em 2024, os estudos sobre depósito de estéril, disposição de rejeitos e gerenciamento hídrico continuam para alcançar a robustez necessária para o projeto Pomalaa. Espera-se que esses estudos sejam concluídos até o segundo semestre de 2024.

Em nossas operações de Sudbury, nossas reservas minerais aumentaram 3%, para 75,1 Mt em 2023, em comparação com 72,4 Mt em 2022. Esse aumento ocorreu principalmente devido ao acréscimo de 6,9 Mt relacionadas à conversão de recursos minerais após avaliações de *redesign* de mina, principalmente nas minas Stobie Pit, Totten e Copper Cliff. No entanto, observamos uma compensação parcial de 2,3 Mt devido ao abatimento da produção. Não houve mudanças significativas nas reservas minerais ou nos recursos minerais reportados ou nas premissas e informações relevantes desde o último resumo do relatório técnico registrado para a operação de Sudbury.

Em Voisey's Bay, nossas reservas minerais aumentaram 2%, passando de 30,6 Mt em 2022 para 31,6 Mt em 2023, devido à adição de 1,9 Mt relacionada a atualizações do desenho da mina, parcialmente compensada por 1,3 Mt de abatimento da produção.

As reservas minerais em Onça Puma diminuíram 8,2 milhões de toneladas em relação a 2022, o que corresponde a 8%, devido ao abatimento da produção e às atualizações dos parâmetros de desenho da mina.

Continuamos a operar e produzir a partir de nossa mina em Thompson, e continuamos a buscar viabilidade econômica para converter recursos minerais em reservas minerais.

Recursos Minerais de Níquel em 31 de dezembro, ⁽⁸⁾ (Tonelagem em milhões de toneladas métricas secas. Teor em (%))												
	Medido - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Indicado - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Medido e Indicado - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Inferido - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Medido e Indicado - 2022 ⁽¹⁾		Inferido - 2022 ⁽¹⁾	
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor
<i>Canadá</i>												
Sudbury ⁽³⁾	7,5	1,13	32,2	1,43	39,7	1,37	8,6	1,9	43,7	1,28	18,2	1,3
Thompson ⁽⁴⁾	3,5	2,22	15,6	1,93	19,1	1,98	6,8	1,9	17,2	1,99	7,5	1,7
Voisey's Bay	1,1	1,19	0,9	1,45	2,0	1,30	7,5	1,8	3,7	0,96	6,7	2,0
<i>Indonésia</i>												
PTVI ⁽⁵⁾												
Saprolito ⁽⁶⁾	9,9	1,60	62,3	1,72	72,2	1,70	122,5	1,8	81,6	1,71	46,6	1,9
Limonita ⁽⁷⁾	54,9	1,10	144,9	1,15	200,0	1,14	13,8	1,1	46,1	1,32	-	-
<i>Brasil</i>												
Onça Puma	16,9	1,33	39,9	1,34	56,9	1,34	3,4	1,2	24,8	1,47	3,8	1,3
Total	93,8	1,24	295,8	1,37	389,9	1,34	162,6	1,7	217,1	1,52	82,8	1,7

⁽¹⁾ Os recursos minerais são relatados excluindo os recursos minerais convertidos em reservas minerais. A tonelagem está em milhões de toneladas métricas secas. Os teores de Ni estão em (%). O ponto de referência para a estimativa de recursos minerais é *in situ*.

⁽²⁾ As perspectivas de extração econômica dos recursos minerais foram determinadas com base em preços que variam de: US\$13.376/t a US\$21.069/t, dependendo da mina. As variações de preço para diferentes minas estão associadas ao tempo da estimativa associada.

⁽³⁾ Os recursos minerais de Sudbury incluem material de zonas selecionadas nos depósitos de Coleman, Copper Cliff, Creighton, Stobie, Garson, Totten e Victor.

⁽⁴⁾ Os recursos minerais de Thompson incluem material dos depósitos T1 e T3.

⁽⁵⁾ Os recursos minerais de PTVI foram ajustados para refletir nossa participação acionária de 44,3%. Após a conclusão das transações relacionadas à venda de participações minoritárias na VBM e à venda de participações minoritárias na PTVI, a participação acionária será alterada. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*. Os recursos minerais relatados podem diferir em quantidade ou qualidade daqueles relatados em outras jurisdições, sob diferentes padrões.

⁽⁶⁾ Os recursos minerais de níquel saprolítico da PTVI incluem material das operações de Sorowako, dos projetos Bahodopi 2-3 e Pomalaa.

⁽⁷⁾ Os recursos minerais de níquel limonítico da PTVI incluem material das operações da Sorowako, do projeto Tanamalia e do projeto Pomalaa.

⁽⁸⁾ Os números foram arredondados.

Nosso recurso mineral adicional PTVI também aumentou significativamente em aproximadamente 135% (529 milhões de toneladas, não refletindo nossa participação acionária), devido à conversão dos projetos Sorowako Limonite e Tanamalia em recursos minerais. O projeto Sorowako Limonite é responsável pela parte limonítica do depósito Sorowako, atualmente em operação, que se concentra principalmente na lavra de material de saprolítico. Tanamalia, um projeto *brownfield* de grande escala associado à operação de Sorowako, contém materiais de limoníticos e saprolíticos.

Em Sudbury, nosso recurso mineral diminuiu 22% em relação a 2022 devido à conversão para reservas minerais de material principalmente das minas Stobie Pit, Totten e Copper Cliff, redesenho e esterilização no projeto de mina, compensadas por atualizações do potencial exploratório para recursos minerais.

Em Voisey's Bay, nossos recursos minerais diminuíram 8% em relação a 2022, principalmente devido à conversão em reservas minerais, compensada pela atualização do potencial exploratório. Em Manitoba, nossos recursos minerais aumentaram 5% devido à atualização do potencial exploratório e à sondagem adicional, compensada pelo abatimento da produção.

Os recursos minerais em Onça Puma aumentaram 110% (31,6 Mt) devido à primeira divulgação dos projetos Mundial e Guepardo e às atualizações nos parâmetros de preço e teor-de-corte.

	Tipo	Operando desde	Minas de minério de níquel		Participação da Vale (%) ⁽⁴⁾
			Exaustão projetada data – 2023 ⁽¹⁾	Exaustão projetada data – 2022 ⁽²⁾	
<i>Canadá</i>					
Sudbury	Subterrânea	1885	2045	2043	100
Thompson	Subterrânea	1961			100
Voisey's Bay ⁽³⁾	A céu aberto / Subterrânea	2005	2037	2036	100
<i>Indonésia</i>					
PTVI	A céu aberto	1977	2045	2045	44,3
<i>Brasil</i>					
Onça Puma	A céu aberto	2010	2067	2072	100

⁽¹⁾ Indica a vida útil da mina em operação com a data de exaustão projetada mais longa no complexo, em 31 de dezembro de 2023.

⁽²⁾ Datas de exaustão projetadas (somente reserva) estimadas em 31 de dezembro de 2022. As datas de exaustão projetadas nesta coluna são substituídas pelas estimativas indicadas em "Data de exaustão projetada - 2023".

⁽³⁾ Voisey's Bay está fazendo a transição de uma mina a céu aberto para uma operação de mineração principalmente subterrânea.

⁽⁴⁾ Após a conclusão das transações relacionadas à venda de participações minoritárias na VBM e à venda de participações minoritárias na PTVI, a participação acionária será alterada. *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios.*

RESERVAS MINERAIS E RECURSOS MINERAIS DE COBRE

	Reservas Minerais de Cobre em 31 de dezembro, ⁽⁷⁾ (Tonelagem em milhões de toneladas métricas secas. Teor em (%))								Recuperação Faixa (%) ⁽⁶⁾
	Provada – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Provável – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Total – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Total – 2022 ⁽¹⁾		
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	
<i>Canadá</i>									
Sudbury ⁽³⁾	19,1	1,73	56,0	1,24	75,1	1,37	72,4	1,46	80-90
Voisey's Bay	15,5	0,80	15,5	0,85	31,1	0,82	30,6	0,80	79-97
<i>Brasil</i>									
Sossego ⁽⁴⁾	9,2	0,79	55,9	0,53	65,1	0,56	86,2	0,58	75,9-93,2
Salobo ⁽⁵⁾	289,1	0,65	799,8	0,60	1,088,9	0,62	1,112,4	0,62	86,6
Total	333,0	0,73	927,2	0,64	1,260,2	0,66	1,301,4	0,67	

⁽¹⁾ A tonelagem está em milhões de toneladas métricas secas. Os graus de cobre estão em (%). O ponto de referência para a estimativa da reserva mineral é o ponto de entrega à planta de processamento.

⁽²⁾ A viabilidade econômica da reserva mineral foi determinada com base em uma curva de preços com um preço de longo prazo de US\$ 8.275/t para o cobre.

⁽³⁾ As reservas minerais de Sudbury incluem material das minas de Coleman, Copper Cliff, Creighton, Garson, Totten, do projeto Copper Cliff Pit e do projeto Stobie Pit.

⁽⁴⁾ As reservas minerais de cobre consolidadas estimadas incluem os poços de Sequeirinho, Sossego Mata II e 38,6 milhões de toneladas métricas secas de pilhas de estoque.

⁽⁵⁾ As reservas minerais de cobre consolidadas estimadas incluem 237,4 milhões de toneladas métricas secas de pilhas de estoque.

⁽⁶⁾ O intervalo de recuperação é o metal total recuperado até o ponto da primeira venda de material.

⁽⁷⁾ Os números foram arredondados.

No Canadá, as reservas minerais de Sudbury e Voisey's Bay aumentaram pelos mesmos motivos discutidos acima em relação às reservas de níquel.

Nas operações de Sossego, nossas reservas minerais diminuíram 24%, passando de 86,2 Mt em 2022 para 65,1 Mt em 2023, principalmente devido ao abatimento da produção (aproximadamente 15 Mt) e às mudanças relacionadas à reavaliação do modelo.

Nas operações de Salobo, nossas reservas minerais diminuíram 2%, passando de 1.112,4 Mt em 2022 para 1.088,9 Mt em 2023, principalmente devido ao abatimento da produção e a pequenas alterações relacionadas à reavaliação do modelo. Não houve mudanças materiais nas reservas ou recursos reportados ou nas premissas e informações materiais desde o último resumo do relatório técnico registrado para a operação de Salobo.

Recursos Minerais de Cobre em 31 de dezembro ⁽⁷⁾												
(Tonelagem em milhões de toneladas métricas secas. Teor em (%))												
	Medido - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Indicado - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Medido e Indicado - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Inferido - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Medido e Indicado - 2022 ⁽¹⁾		Inferido- 2022 ⁽¹⁾	
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor
<i>Canadá</i>												
Sudbury ⁽³⁾	7,5	2,29	32,2	2,44	39,7	2,41	8,6	2,3	43,7	2,16	18,2	1,4
Thompson	3,5	0,13	15,6	0,14	19,1	0,14	6,8	0,1	-	-	-	-
Voisey's Bay	1,1	0,99	0,9	1,05	2,0	1,02	7,5	0,8	3,7	0,77	6,7	0,8
<i>Brasil</i>												
Sossego ⁽⁴⁾	354,5	0,66	500,9	0,61	855,4	0,63	68,4	0,7	322,6	0,80	23,0	0,8
Salobo	22,4	0,35	529,1	0,47	551,5	0,47	272,1	0,5	529,8	0,46	216,1	0,6
Alemão	62,8	1,90	59,9	1,39	122,7	1,65	31,9	1,0	115,4	1,49	0,1	1,7
Paulo Afonso ⁽⁵⁾	404,5	0,65	663,5	0,57	1.068,0	0,60	461,4	0,4	-	-	-	-
<i>Indonésia</i>												
Onto ⁽⁶⁾	-	-	851,7	0,96	851,7	0,96	793,6	0,7	851,7	0,96	793,7	0,7
Total	856,3	0,75	2.653,8	0,72	3.510,1	0,73	1.650,3	0,6	1.866,9	0,85	1.057,8	0,7

⁽¹⁾ Os recursos minerais são relatados excluindo os recursos minerais convertidos em reservas minerais. A tonelagem está em milhões de toneladas métricas secas. Os teores de cobre estão em (%). O ponto de referência para a estimativa de recursos minerais é *in situ*.

⁽²⁾ As perspectivas de extração econômica dos recursos minerais foram determinadas com base em preços que variam de US\$4.365/t a US\$9.500/t para o cobre, dependendo da mina. As variações de preço para diferentes minas estão associadas ao tempo da estimativa associada.

⁽³⁾ Os recursos minerais de Sudbury incluem material de zonas selecionadas nos depósitos de Coleman, Copper Cliff, Creighton, Stobie, Garson, Totten e Victor.

⁽⁴⁾ O recurso mineral de Sossego inclui material da Operação Sossego e dos projetos Cristalino, Mata II, Bacaba, Barão, 118 e Visconde.

⁽⁵⁾ O recurso mineral de Paulo Afonso inclui material dos depósitos de Paulo Afonso, Pojuca, Gameleira e Grota Funda.

⁽⁶⁾ Os recursos minerais de Onto foram ajustados para refletir nossa participação de 80%. Após a conclusão da transação relacionada à venda de participações minoritárias na VBM, a participação acionária será alterada. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*. Os recursos minerais relatados podem diferir em quantidade ou qualidade daqueles relatados em outras jurisdições, sob diferentes padrões.

⁽⁷⁾ Os números foram arredondados.

Em 2023, estamos anunciando um aumento substancial de 2,2 bilhões de toneladas em nosso recurso mineral de cobre na região de Carajás, ressaltando nossa dedicação em impulsionar o crescimento da produção de longo prazo por meio de rigorosos esforços de exploração mineral e desenvolvimento de projetos.

Começamos a reportar os recursos minerais do Complexo de Paulo Afonso, acrescentando assim 1,5 bilhão de toneladas (*run-of-mine*) ao nosso portfólio de cobre na região de Carajás. Os esforços para converter esse material em reservas minerais estão em andamento.

Além disso, o recurso mineral adicional para o Sossego aumentou significativamente, em 167% (578 milhões de toneladas), devido ao avanço e à revisão de estudos técnicos para projetos *brownfield*. Esses projetos devem abastecer a planta de processamento existente em Sossego.

O recurso mineral de Sudbury e Voisey's Bay mudou pelos mesmos motivos discutidos acima em relação aos recursos de níquel. Em 2023, concluímos o estudo técnico para incluir cobre, paládio e cobalto na estimativa de recursos minerais de Thompson, que foram incorporados à divulgação atual.

Nas operações de Salobo, nosso recurso mineral adicional aumentou em 10% (78 Mt) devido à revisão do modelo de recursos após a incorporação de novos dados de sondagem e revisão dos desenhos de cava.

No projeto Alemão, nosso recurso mineral aumentou em 34% (39 Mt) devido à nova interpretação geológica que dá suporte aos projetos subterrâneos atualizados e à atualização das premissas.

	Tipo	Minas de minério de cobre			Participação da Vale (%) ⁽⁴⁾
		Operando desde	Exaustão projetada data – 2023 ⁽¹⁾	Exaustão projetada data – 2022 ⁽²⁾	
<i>Canadá</i>					
Sudbury	Subterrânea	1885	2045	2043	100
Thompson	Subterrânea	1961			100
Voisey's Bay ⁽³⁾	Open pit/ Underground	2005	2037	2036	100
<i>Brasil</i>					
Sossego	Subterrânea	2004	2029	2029	100
Salobo	Subterrânea	2012	2054	2054	100

⁽¹⁾ Indica a vida útil da mina em operação com a data de exaustão projetada mais longa no complexo, em 31 de dezembro de 2023.

⁽²⁾ Datas de exaustão projetadas estimadas em 31 de dezembro de 2022. As datas de exaustão projetadas nesta coluna são substituídas pelas estimativas indicadas em "Data de exaustão projetada - 2023".

⁽³⁾ Voisey's Bay está fazendo a transição de uma mina a céu aberto para uma operação de mineração principalmente subterrânea.

⁽⁴⁾ Após a conclusão da transação relacionada à venda de participações minoritárias na VBM, a participação acionária será alterada. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

PGM E OUTROS METAIS PRECIOSOS, RESERVAS MINERAIS E RECURSOS MINERAIS

Esperamos recuperar quantidades significativas de metais preciosos como subprodutos de nossos concentrados produzidos em operações de Sudbury, Sossego e Salobo.

Precious Metals Mineral Reserves as of December 31, ⁽⁷⁾ (Tonnage in millions of dry metric tons. Grade in grams per dry metric ton)									
	Proven – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Probable - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Total – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Total – 2022 ⁽¹⁾		Recovery range (%) ⁽⁶⁾
	Tonnage	Grade	Tonnage	Grade	Tonnage	Grade	Tonnage	Grade	
<i>Canada</i>									
<i>Sudbury⁽³⁾</i>									
Platina	19,1	1,05	56,0	0,77	75,1	0,84	72,4	0,92	65-75
Paládio	19,1	1,04	56,0	1,00	75,1	1,01	72,4	1,11	75-90
Ouro	19,1	0,45	56,0	0,27	75,1	0,32	72,4	0,34	50-75
<i>Brasil</i>									
<i>Sossego⁽⁴⁾</i>									
Ouro	9,2	0,24	55,9	0,17	65,1	0,18	86,2	0,19	45.4-81.5
<i>Salobo⁽⁵⁾</i>									
Ouro	289,1	0,38	799,8	0,34	1.088,9	0,35	1.112,4	0,35	67,7
Total Platina	19,1	1,05	56,0	0,77	75,1	0,84	72,4	0,92	
Total Paládio	19,1	1,04	56,0	1,00	75,1	1,01	72,4	1,11	
Total Ouro	317,5	0,38	911,6	0,33	1.229,1	0,34	1.271	0,34	

⁽¹⁾ A tonelagem está em milhões de toneladas métricas secas. O teor é em gramas por tonelada métrica seca. O ponto de referência para a estimativa da reserva mineral é o ponto de entrega à planta de processamento. ⁽²⁾ A viabilidade econômica da reserva mineral foi determinada com base em preços de longo prazo de: US\$1.225/onça para platina, US\$1.125/onça para paládio e US\$1.625/onça para ouro. As reservas de ouro são informadas com base em 100% e não deduzem os valores de streaming. Para obter uma descrição de nossos acordos de transmissão com a Wheaton, consulte a Seção 2.3 PGMs e outros metais preciosos. Após a conclusão da transação relacionada à venda de participações minoritárias na VBM, a participação acionária será alterada. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

⁽³⁾ As reservas minerais de Sudbury incluem material das minas de Coleman, Copper Cliff, Creighton, Garson, Totten e do projeto Copper Cliff Pit.

⁽⁴⁾ As reservas minerais consolidadas estimadas incluem os poços de Sequeirinho, Sossego Mata II e 38,6 milhões de toneladas métricas secas de pilhas estoque.

⁽⁵⁾ As reservas minerais consolidadas estimadas incluem 237,4 milhões de toneladas métricas secas de pilhas estoque.

⁽⁶⁾ A faixa de recuperação é o metal total recuperado até o ponto da primeira venda de material.

⁽⁷⁾ Os números foram arredondados.

Em Sudbury, nossas estimativas de reserva mineral para platina, paládio e ouro foram alteradas pelos mesmos motivos discutidos acima em relação às reservas minerais de níquel. As estimativas de reserva mineral de ouro foram alteradas pelos mesmos motivos discutidos acima em relação às reservas minerais de cobre.

Recursos Minerais de Metais Preciosos em 31 de dezembro ⁽⁶⁾												
<i>(Tonelagem em milhões de toneladas métricas secas. Teor em gramas por tonelada métrica seca)</i>												
	Medido – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Indicado - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Medido e Indicado - 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Inferido - 2023		Medido e Indicado - 2022 ⁽¹⁾		Inferido - 2022 ⁽¹⁾	
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor
<i>Canadá</i>												
<i>Sudbury ⁽³⁾</i>												
Platina	7,5	1,8	32,2	1,0	39,7	1,2	8,6	1,2	43,7	1,0	18,2	0,9
Paládio	7,5	2,4	32,2	1,2	39,7	1,5	8,6	1,3	43,7	1,3	18,2	1,0
Ouro	7,5	0,9	32,2	0,4	39,7	0,5	8,6	0,4	43,7	0,4	18,2	0,3
<i>Thompson</i>												
Paládio	3,5	0,4	15,6	0,4	19,1	0,4	6,8	0,4	-	-	-	-
<i>Brasil</i>												
<i>Sossego ⁽⁴⁾</i>												
Ouro	354,5	0,1	500,9	0,1	855,4	0,1	68,4	0,1	322,6	0,1	23,0	0,1
<i>Salobo</i>												
Ouro	22,4	0,2	529,1	0,2	551,5	0,2	272,1	0,3	529,8	0,2	216,1	0,3
<i>Alemão</i>												
Ouro	62,8	1,3	59,9	1,1	122,7	1,2	31,9	0,7	115,4	1,1	0,1	1,1
<i>Paulo Afonso</i>												
Ouro	404,5	0,1	663,5	0,1	1.068,0	0,1	461,4	0,1	-	-	-	-
<i>Indonésia</i>												
<i>Onto ⁽⁵⁾</i>												
Ouro	-	-	851,7	0,6	851,7	0,6	793,6	0,4	851,7	0,6	793,7	0,4
Total Platina	7,5	1,8	32,2	1,0	39,7	1,2	8,6	1,2	43,7	1,0	18,2	0,9
Total Paládio	11,0	1,8	47,8	0,9	58,8	1,1	15,4	0,9	43,7	1,3	18,2	1,0
Total Ouro	851,7	0,2	2.637,3	0,3	3.489,0	0,3	1.636,0	0,3	1.863,2	0,4	1.051,1	0,4

⁽¹⁾ Os recursos minerais são relatados excluindo os recursos minerais convertidos em reservas minerais. A tonelagem está em milhões de toneladas métricas secas. O teor é em gramas por tonelada métrica seca. O ponto de referência para a estimativa de recursos minerais é *in situ*.

⁽²⁾ As perspectivas de extração econômica dos recursos minerais foram determinadas com base em preços de: US\$1.124 - 1.290/oz para platina, US\$225 - 1.400/oz para paládio e US\$700 - US\$1.525/oz para ouro, em cada caso dependendo da mina. As variações de preço para diferentes minas estão associadas ao tempo da estimativa associada.

⁽³⁾ Os recursos minerais de Sudbury incluem material de zonas selecionadas nas minas Coleman, Copper Cliff, Creighton, Stobie, Garson, Totten, no projeto Stobie Pit e no projeto Copper Cliff Pit.

⁽⁴⁾ Os recursos minerais de Sossego incluem material da Operação Sossego e dos projetos Cristalino, Mata II, Bacaba, Barão, 118 e Visconde.

⁽⁵⁾ Os recursos minerais de Onto foram ajustados para refletir nossa participação acionária de 80%. Após a conclusão da transação relacionada à venda de participações minoritárias na VBM, a participação acionária será alterada. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

. Os recursos minerais relatados podem diferir em quantidade ou qualidade daqueles relatados em outras jurisdições, sob diferentes padrões.

⁽⁶⁾ Os números foram arredondados.

Em Sudbury, nossas estimativas de recursos minerais para platina, paládio e ouro mudaram pelas mesmas razões discutidas acima em relação aos recursos minerais

de níquel. As estimativas de Recursos Minerais para ouro mudaram pelas mesmas razões discutidas acima em relação com os recursos minerais de cobre. As datas de exaustão das minas dos PGM são as mesmas indicadas acima para Sudbury, Sossego e Salobo.

RESERVAS MINERAIS E RECURSOS MINERAIS DE COBALTO

	Reservas Minerais de Cobalto em 31 de dezembro, ⁽⁸⁾ (Tonelagem em milhões de toneladas métricas secas. Teor em %)								Recuperação Faixa (%) ⁽⁵⁾
	Provadas – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Provável – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Total – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Total – 2022 ⁽¹⁾		
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	
<i>Canadá</i>									
Sudbury ⁽³⁾	19,1	0,04	56,0	0,04	75,1	0,04	72,4	0,04	20-35
Voisey's Bay ⁽⁴⁾	15,5	0,10	15,5	0,12	31,1	0,11	30,6	0,12	69-86
<i>Indonésia</i>									
PTVI ⁽⁶⁾⁽⁷⁾	35,9	0,14	58,6	0,14	94,5	0,14	-	-	-
Total	70,5	0,10	130,1	0,09	200,7	0,10	103,0	0,06	

⁽¹⁾ A tonelagem está em milhões de toneladas métricas secas. Os teores de Co são % de cobalto. As reservas minerais são toneladas secas de material de mina após o ajuste para a diluição da mina antes das plantas de *feed*. A faixa de recuperação é o metal geral recuperado até o ponto da primeira venda de material.

⁽²⁾ A viabilidade econômica da reserva mineral foi determinada com base em preços de longo prazo de: US\$46.925/t para cobalto.

⁽³⁾ As reservas minerais de Sudbury incluem material das minas de Coleman, Copper Cliff, Creighton, Garson, Totten, do projeto Stobie e do projeto Copper Cliff Pit.

⁽⁴⁾ As reservas de cobalto são informadas com base em 100% e não deduzem os valores de streaming. Para obter uma descrição de nossos acordos de streaming de cobalto, consulte *Informações sobre a Companhia—Segmentos de Negócios—Metais para Transição de Energia—Cobalto*.

⁽⁵⁾ A faixa de recuperação é o metal geral recuperado até o ponto da primeira venda de material, exceto no caso de PTVI, em que a recuperação não é aplicada, pois o projeto considera a venda de *run-of-mine*.

⁽⁶⁾ O recurso mineral da propriedade PTVI foi ajustado para refletir nossa participação acionária de 44,3%. Após a conclusão das transações relacionadas à venda de participações minoritárias na VBM e à venda de participações minoritárias na PTVI, a participação acionária será alterada. *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

⁽⁷⁾ As reservas minerais de cobalto da PTVI são materiais de limonita do projeto Pomalaa com reservas apoiadas por contratos de venda de ROM.

⁽⁸⁾ Os números foram arredondados.

Recursos Minerais de Cobalto em 31 de dezembro, ⁽⁶⁾ (Tonelagem em milhões de toneladas métricas secas. Teor em %)												
	Medido – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Indicado – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Medido e Indicado – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Inferido – 2023 ⁽¹⁾⁽²⁾		Medido e Indicado – 2022 ⁽¹⁾		Inferido – 2022 ⁽¹⁾	
	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor	Tonelagem	Teor
<i>Canadá</i>												
Sudbury ⁽³⁾	7,5	0,03	32,2	0,04	39,7	0,04	8,6	0,04	43,7	0,03	18,2	0,04
Thompson	35	0,03	15,6	0,03	19,1	0,03	6,8	0,03	-	-	-	-
Voisey's Bay	1,1	0,06	0,9	0,07	2,0	0,06	7,5	0,12	3,7	0,05	6,7	0,14
<i>Indonésia</i>												
PTVI ⁽⁴⁾⁽⁵⁾	54,9	0,10	144,9	0,11	200,0	0,11	13,8	0,11	82,3	0,10	8,3	0,05
Total	67,0	0,09	193,6	0,09	260,8	0,09	36,7	0,08	129,7	0,08	33,2	0,06

⁽¹⁾ Os recursos minerais são relatados excluindo os recursos minerais convertidos em reservas minerais. A tonelagem está em milhões de toneladas métricas secas. Os teores de Co são % de cobalto. O ponto de referência para a estimativa de recursos minerais é *in situ*.

⁽²⁾ As perspectivas de extração econômica dos recursos minerais foram determinadas com base em preços que variam de US\$11.023 a US\$52.911/t, dependendo da mina. As variações de preço para diferentes minas estão associadas ao tempo da estimativa associada.

⁽³⁾ Os recursos minerais de Sudbury incluem material de zonas selecionadas nos depósitos de Coleman, Copper Cliff, Creighton, Stobie, Garson, Totten e Victor.

⁽⁴⁾ O recurso mineral da propriedade PTVI foi ajustado para refletir nossa participação de 44,3%. Após a conclusão das transações relacionadas à venda de participações minoritárias na VBM e à venda de participações minoritárias na PTVI, a participação acionária será alterada. Consulte *Panorama—Panorama dos Negócios—Mudanças Significativas em Nossos Negócios*.

⁽⁵⁾ Os recursos minerais de cobalto da PTVI incluem as operações de Sorowako, o projeto Tanamalia e o material do projeto Pomalaa somente de limonitas.

⁽⁶⁾ Os números foram arredondados.

Nossas estimativas de recursos minerais de cobalto foram alteradas em 2023 pelos mesmos motivos discutidos acima em relação aos recursos minerais de níquel.

As datas de exaustão da mina para o cobalto são as mesmas indicadas acima para Sudbury e Voisey's Bay.

ASSUNTOS REGULATÓRIOS

Estamos sujeitos a uma ampla gama de regulamentações governamentais em todas as jurisdições em que operamos em todo o mundo. A discussão a seguir resume os tipos de regulamentos recentes que causam um impacto mais significativo em nossas operações.

DIREITOS MINERÁRIOS E REGULAMENTAÇÕES DAS ATIVIDADES DE MINERAÇÃO

A mineração e o beneficiamento mineral estão sujeitos a regulamentações extensas. Para realizar essas atividades, somos obrigados a obter e manter determinadas licenças governamentais e privadas, que podem incluir concessões, licenças, arrendamentos, locações ou permissões (todos os quais denominados abaixo como "concessões"). Os regimes jurídico e regulatório aplicáveis ao setor de mineração e às concessões governamentais diferem entre as jurisdições, muitas vezes de forma significativa. Na maioria das jurisdições, inclusive no Brasil, os recursos minerais pertencem ao Estado e só podem ser extraídos mediante uma concessão governamental. Em outras jurisdições, como Ontário, no Canadá, uma parte substancial das nossas operações de mineração é realizada em conformidade com os direitos minerários que detemos (licenças privadas). Os órgãos governamentais geralmente estão encarregados de fornecer as concessões de mineração e monitorar o cumprimento das leis e regulamentos de mineração.

A tabela abaixo resume nossos principais direitos minerários e concessões de lavra para nossas operações, não se limitando a áreas dentro das reservas e dos recursos minerais associados.

Local	Título Minerário	Área abrangida aproximada (em hectares)	Prazo de Validade
<i>Brasil</i>		515.185	Indeterminado
	Concessões minerárias	280.132	Indeterminado
	Pedido de concessões minerárias	235.051	-
<i>Canadá⁽¹⁾</i>		435.923	2023 – 2042
Ontário		105.469	2024 – 2042
	Direitos minerários patenteados	81.145	Indeterminado
	Arrendamentos minerários	21.188	2023-2042
	Licenças de Ocupação de Mineração	3.136	Indeterminado
Manitoba		111.693	2021 – 2034
	Ordem nos arrendamentos do Conselho (OIC)	109.043	2021-2025
	Arrendamentos minerários	2.650	2034
Newfoundland and Labrador	Arrendamentos minerários	1.599	2027
<i>Indonésia</i>		137.277	2025
Sorowako ⁽²⁾	Contrato de trabalho (COW)	118.017	2025
Nusa Tenggara Barat (Projeto Hu'u) ⁽³⁾	Contrato de trabalho (COW)	19.260	2024

⁽¹⁾ As solicitações enviadas em 2023 ainda estão em processo de aprovação. Todas as condições exigidas para a renovação foram atendidas. Esse processo geralmente leva vários meses, e podemos continuar operando enquanto o processo de aprovação estiver em andamento. Os arrendamentos da *Order in Council* (OICs) em Manitoba estão sendo convertidos em reivindicações de mineração e arrendamentos de mineração por meio de um Acordo de Transição que permite à Vale manter a propriedade até que a transição seja concluída. Algumas OICs serão exibidas após suas datas de expiração até que a transição seja concluída.

⁽²⁾ Sorowako - O contrato de trabalho (COW) firmado entre a PTVI e o governo da Indonésia expirará em 2025. A PTVI tem direito a duas prorrogações de 10 anos, sujeitas à aprovação do governo.

⁽³⁾ Nusa Tenggara Barat - Contrato de trabalho (COW) no estágio de exploração, que é renovado anualmente e pode ser renovado indefinidamente enquanto estiver nesse estágio. O estágio de operação e produção será válido por 30 anos com duas prorrogações de 10 anos, sujeito à aprovação do

governo.

Além das concessões listadas acima, temos licenças e requerimentos que nos permitem explorar 2,61 milhões de hectares no Brasil e 1,7 milhão de hectares para nossos projetos minerais em outros países.

Em fevereiro de 2022, a Agência Nacional de Mineração (ANM) publicou a Resolução nº 95/2022, consolidando o conteúdo de diversas normas relacionadas à segurança de barragens de mineração. O novo regulamento apresenta algumas novidades relacionadas às obrigações de segurança de barragens de mineração, tais como: (i) uma nova classificação de barragens em termos de gestão operacional; (ii) a regulamentação da proibição existente de comunidades e trabalhadores localizados em Zonas de Auto-Salvamento; (iii) compatibilização dos prazos de descaracterização de barragens a montante previstos em regulamentos federais e estaduais; (iv) critérios objetivos para cada nível de Situação de Alerta e Emergência; (v) requisito para a designação de um Engenheiro de Registro para todas as barragens com alto potencial de dano associado (DPA); (vi) exigência para barragens com alto DPA para implementar um Processo de Gestão de Risco para a Barragem de Mineração (PGRBM), até 31 de dezembro de 2022; (vii) requisitos para a anuência e reconhecimento pelo executivo de mais alto escalão em relação aos documentos relativos ao plano de segurança da barragem; (viii) obrigatoriedade de descaracterização de barragens e estruturas operacionais localizadas a jusante de barragem cuja existência comprometa sua segurança, até 15 de agosto de 2022; (iv) possibilidade de embargo e suspensão de barragens e complexos minerários em determinadas situações.

Em dezembro de 2022, a ANM publicou a Resolução nº 122/2022, que regulamenta o processo administrativo sancionatório e estabelece novas sanções, incluindo multas de até R\$1 bilhão. A regulamentação está atualmente em revisão pelo setor minerário e pela ANM, inclusive devido aos impactos severos decorrentes dos altos valores das multas e dos critérios para seu cálculo, que tem como base o montante atribuído à produção total da empresa no ano anterior e no orçamento de pesquisa mineral. Diante dos altos valores das multas estabelecidos na nova regra, a imposição de tais multas como resultado de qualquer descumprimento das leis e regulamentos minerários poderia ter um efeito adverso sobre mineradoras.

Estamos implementando métodos de filtragem e armazenamento de rejeitos que não dependem de barragens para continuar operando algumas de nossas minas e usinas. Aprovamos projetos e mais estudos estão em andamento para aplicar uma tecnologia de descarte de resíduos que consiste em filtrar e empilhar rejeitos parcialmente ou totalmente desidratados, o que reduzirá nossa dependência de barragens de rejeitos no médio e longo prazo. Essas tecnologias poderão aumentar nossos custos de produção e exigir investimentos adicionais em nossas minas e plantas.

No Canadá, negociamos com o Governo de Manitoba a renovação dos nossos direitos minerários, originalmente explorados sob *Order in Council Leases*, através da conversão para o regime de *Mining Leases and Claims*, de acordo com a legislação aplicável. O processo de conversão começou em 2021 e continuará até 2025.

Na Indonésia, o governo emitiu um novo regulamento em setembro de 2021 sobre a implementação de atividades comerciais de mineração de carvão e mineral. Tais regulamentações podem ter um impacto relevante nas operações da PTVI, inclusive no que diz respeito à área total que pode ser explorada pela PTVI após o término do Contrato de Trabalho (COW) e período de operação.

ROYALTIES E OUTROS IMPOSTOS SOBRE AS ATIVIDADES DE MINERAÇÃO

Em muitas jurisdições, somos obrigados a pagar royalties ou impostos sobre as nossas receitas ou lucros provenientes das extrações e vendas dos minerais. Esses pagamentos constituem um elemento importante do desempenho econômico de uma operação minerária. Os royalties e impostos a seguir aplicam-se em algumas das jurisdições nas quais a Vale possui grandes operações:

Brasil. Somos obrigados a pagar um royalty conhecido como CFEM (Compensação Financeira pela Exploração de Recursos Minerários) sobre as receitas da venda dos minerais que extraímos. O cálculo da CFEM é feito da seguinte forma: (i) para as vendas no mercado interno, a base de cálculo da CFEM é a receita de vendas, líquida dos impostos sobre vendas incidentes; (ii) para as exportações, a base de cálculo da CFEM é o maior valor entre a receita de exportação e

o valor equivalente aos preços de transferência na legislação do imposto de renda federal; e (iii) para o consumo mineral interno de uma empresa, a base de cálculo do CFEM é o valor equivalente ao preço atual do minério no mercado nacional, nos mercados internacionais ou um valor de referência, a ser determinado pela ANM. As alíquotas de CFEM atuais são: 3,5% para minério de ferro; 2% para cobre, níquel e outros materiais; 3% para bauxita e minério de manganês.

Estados e municípios brasileiros. Diversos estados brasileiros, inclusive Minas Gerais e Pará, cobram uma taxa de fiscalização mineral, com alíquotas que atualmente variam de US\$1.09 a US\$2.84 por tonelada métrica sobre minerais produzidos no estado ou dele transferidos. Em março de 2021, um decreto estadual promulgado pelo estado do Pará aumentou a alíquota da taxa de fiscalização mineral de 1 unidade fiscal no valor de US\$0,79 para 3 unidades fiscais correspondentes a US\$2,31 por tonelada métrica, com vigência a partir de abril de 2021 e anualmente atualizadas. Não implementamos as novas alíquotas para 2021, pois entendemos que, de acordo com os princípios constitucionais aplicáveis, o aumento do imposto entraria em vigor apenas no ano seguinte ao de sua promulgação.

Em novembro de 2022, aderimos ao programa tributário estadual denominado "Programa Estrutura Pará", que visa promover investimentos em infraestrutura no Estado do Pará, mediante a conversão de 50% dos pagamentos da taxa de fiscalização mineral em projetos de construção, calculados à alíquota de 3 unidades fiscais por tonelada métrica de minério produzido no Estado do Pará no valor de US\$2,71, atualizados anualmente. As respectivas construções serão entregues às comunidades locais e, portanto, não serão de nossa propriedade. Em 2023, desembolsamos US\$451 milhões (comparado com US\$459 milhões em 2022) relacionados à taxa de fiscalização mineral cobrada pelo estado do Pará.

Alguns municípios, como Ourilândia do Norte, Marabá, Curionópolis e São Félix do Xingu, no estado do Pará, e Rio Piracicaba, no estado de Minas Gerais, juntamente com o estado do Maranhão, instituíram a cobrança da taxa de fiscalização mineral sobre o minério extraído ou transportado em seus territórios e consideramos ter argumentos sólidos para contestar as referidas taxas. Em abril de 2024, entrará em vigor uma lei do Estado do Maranhão publicada em dezembro de 2023, que modificou a cobrança da taxa de fiscalização mineral, em conformidade com os princípios constitucionais, e a companhia seguirá com o pagamento desta taxa de acordo com a nova legislação.

Em agosto de 2022, o Supremo Tribunal Federal decidiu que os estados brasileiros de Minas Gerais e Pará estão autorizados a cobrar a taxa de fiscalização mineral. A decisão não é definitiva para o estado do Pará, aguardando-se o julgamento dos embargos de declaração.

Canadá. As províncias canadenses onde a operamos cobram um tributo sobre o lucro das operações de mineração. O lucro proveniente das operações de mineração é geralmente determinado por referência à receita bruta das vendas dos produtos da mina e deduzindo-se alguns custos, como os de mineração e processamento e investimento em ativos de processamento. As alíquotas tributárias de mineração previstas em lei são de 10% em Ontário, com alíquotas graduadas de até 17% em Manitoba e uma alíquota tributária de mineração e royalty combinados de 16% em Newfoundland and Labrador. O imposto de mineração pago é dedutível para fins de imposto de renda das companhias.

Indonésia. A PTVI paga royalties de mineração de 2% sobre suas receitas do mate de níquel, quando os preços do níquel da LME estão abaixo de US\$21.000 por tonelada métrica, e 3% sobre suas receitas de mate de níquel quando os preços do níquel da LME estão iguais ou superiores a US\$21.000 por tonelada métrica.

REGULAMENTAÇÕES AMBIENTAIS

Estamos sujeitos a regulamentações ambientais que se aplicam às nossas atividades de mineração e processamento. As leis atuais exigem que obtenhamos aprovações, licenças, permissões ou autorizações das autoridades governamentais para construir e operar nossas instalações. Na maioria dos locais onde operamos, precisamos apresentar avaliações dos impactos ambientais e sociais de nossas atividades para aprovação das autoridades competentes. Também precisamos investir em medidas para evitar, reduzir e compensar esses impactos. Devemos conduzir nossas atividades de acordo com os termos das aprovações, licenças, permissões e autorizações emitidas pelas autoridades governamentais. O Decreto 48.747, de 29/12/2023, é aplicável às barragens incluídas na Política Estadual de Segurança de Barragens do Estado de Minas Gerais no Brasil e determina um valor de caução ambiental a

ser pago e mantido durante toda a vida útil da barragem.

A legislação ambiental está se tornando mais rigorosa em todo o mundo, o que pode levar a maiores custos de conformidade ambiental. As regulamentações ambientais que afetam nossas operações estão relacionadas, entre outros assuntos, a:

- Emissões de poluentes no ar, solo e água, incluindo gases de efeito estufa e regulamentações sobre mudanças climáticas.
- Reciclagem e gestão de resíduos.
- Proteção e conservação de florestas e demais formas de vegetação nativa, litorais, cavidades, patrimônios culturais, bacias hidrográficas e outras características do ecossistema.
- Uso da água.
- Provisões financeiras e planos de fechamento necessários para licenças de mineração, incluindo descaracterização, descomissionamento, responsabilidades ambientais e custos de recuperação e remediação.

Vide abaixo uma discussão de alguns assuntos regulatórios importantes:

Proteção de cavidades. No Brasil, estamos sujeitos a uma ampla regulamentação ambiental para proteção de cavidades. Em 2008, um decreto federal alterou o regulamento de proteção de cavidades promulgado em 1990 e estabeleceu critérios para a classificação de cavidades com base em sua relevância (máxima, alta, média ou baixa), proibindo impactos negativos irreversíveis em cavidades de máxima relevância e permitindo impacto em áreas de outros graus de relevância com a devida licença ambiental. Somos obrigados a realizar estudos técnicos extensivos para identificar a existência de cavidades e determinar o grau de relevância de cada cavidade identificada. Também somos obrigados a negociar medidas compensatórias com os reguladores ambientais brasileiros para continuar a operar em determinados locais. Em alguns projetos ou operações de mineração de minério de ferro, somos obrigados a limitar ou modificar nossos planos de lavra, ou incorrer em custos adicionais para preservar as cavernas de máxima relevância, ou compensar o impacto sobre as cavidades de relevância não máxima, com potenciais consequências para nossos volumes de produção, custos ou reservas em nosso negócio de minério de ferro. Em janeiro de 2022, foi publicado um novo decreto federal, que altera o regulamento de proteção de cavidades, principalmente no que diz respeito às classificações de relevância e formas de compensação, e o impacto em nossas operações está sendo analisado. Este decreto de 2022 está sendo questionado no Supremo Tribunal Federal por um partido político alegando que é inconstitucional, e foi temporariamente suspenso até nova decisão do tribunal.

Proteção dos direitos de Povos Indígenas. A regulamentação brasileira promulgada em 2011 e revisada em 2015 nos obriga a realizar avaliações de impacto e definir programas específicos para a mitigação e/ou compensação dos impactos de nossas operações e projetos próximos aos territórios dos Povos Indígenas e Comunidades Quilombolas. A aprovação dos estudos e dos planos de gestão ambiental dessas comunidades é obrigatória. Além de nossas obrigações legais, também buscamos construir relacionamentos positivos com os Povos Indígenas e as Comunidades Tradicionais em nossas áreas de influência. Estabelecemos acordos voluntários com essas comunidades, com foco no etnodesenvolvimento, na proteção territorial, no fortalecimento cultural e institucional e em outros aspectos. Nosso objetivo é ajudar a melhorar a qualidade de vida e a autonomia dessas comunidades.

Outras regulamentações ambientais e culturais no Brasil. Há também obrigações regulatórias ambientais e culturais que podem afetar nossas operações ou levar a medidas compensatórias relacionadas à supressão de vegetação nativa, como no estado de Minas Gerais, no bioma da Mata Atlântica, espécies da flora protegidas por lei, áreas de preservação permanente e sítios arqueológicos e de patrimônio cultural. Em 2015, o IPHAN estabeleceu diretrizes obrigatórias para estudos sobre o Patrimônio Arqueológico que se alinham ao Licenciamento Ambiental. Em 2021, o Estado de Minas Gerais introduziu regulamentações que obrigam a realização de estudos sobre o Patrimônio Material e Imaterial. Essas normas acrescentaram três novas etapas de aprovação ao processo de licenciamento. Além disso, todos os novos projetos que incluam atividades com impacto ambiental significativo devem coletar recursos financeiros para apoiar a implementação e a manutenção de áreas de conservação, a fim de cumprir a obrigação de compensação ambiental.

Mudanças climáticas. Esperamos maior atenção de vários governos na redução das emissões de gases de efeito estufa, decorrentes das preocupações globais com as mudanças climáticas e expressas nas obrigações assumidas por muitos

países, como signatários do Acordo de Paris. A ratificação do Acordo de Paris no final de 2016 aumentou a pressão global para o estabelecimento de preços de carbono em escalas de jurisdição única, jurisdição múltipla e global. Essa evolução regulatória, juntamente com as preocupações da sociedade civil e dos investidores, aumentou a pressão sobre as empresas para que adotem estratégias de precificação do carbono. Em 2021, foi aprovado um Livro de Regras na COP26, com o objetivo de fornecer orientações práticas e acelerar a implementação do Acordo de Paris e, com isso, a criação de um mercado global de carbono. As negociações entre os estados-nação signatários do Acordo de Paris com relação ao Livro de Regras continuaram em 2022, e esperava-se que houvesse avanços até a COP28. Apesar de todas as suas conquistas, a COP28 não conseguiu chegar a um acordo sobre a operacionalização do Artigo 6 do Acordo de Paris de 2015, que regulamenta o Mercado de Carbono. A COP28 reforçou nossa opinião de que o maior foco na precificação das emissões de gases de efeito estufa e a expansão dos mercados de carbono em todo o mundo podem afetar nossos custos operacionais, principalmente por meio de impostos sobre o carbono, preço mais alto dos combustíveis fósseis e custos mais altos de frete internacional. Por outro lado, a precificação das emissões de gases de efeito estufa também pode apresentar oportunidades de negócios para investimentos e inovações que se baseiem em uma curva de custo de linha de base mais alta (como a expressa pela Curva de Custo Marginal de Abatimento - Marginal Abatement Cost Curve -MACC), e fizemos parcerias com outras entidades, levando essas iniciativas à escala e ao mercado. Em linha com nossas promessas anteriores da COP, na COP 2028, aderimos como signatários ao Compromisso da Filantropia Brasileira sobre Mudanças Climáticas. Esse compromisso é um esforço coletivo para unificar, aprender e coordenar a filantropia brasileira no enfrentamento das mudanças climáticas.

Regulamentação de produtos químicos. Alguns de nossos produtos estão sujeitos a regulamentos aplicáveis à comercialização, distribuição e uso de substâncias químicas presentes em sua composição. Por exemplo, a Comissão Europeia adotou a Política Europeia para Produtos Químicos, conhecida como REACH (Registro, Avaliação e Autorização de Produtos Químicos). De acordo com o REACH, os fabricantes e importadores europeus são obrigados a registrar substâncias antes de entrarem no mercado europeu e, em alguns casos, podem estar sujeitos a um processo de autorização. A companhia que não cumprir o regulamento REACH pode receber multas e penalidades. Estamos em conformidade com os requisitos dos regulamentos REACH da UE. Além disso, o Reino Unido e outras regiões estão atualmente implementando um regulamento semelhante ao REACH da UE, e prevemos uma maior expansão de regulamentos como o REACH em outros países.

Regulamentação do transporte marítimo internacional. Estamos sujeitos à regulamentação de saúde, segurança e meio ambiente da *International Maritime Organization* (IMO). As regras da IMO se aplicam não apenas às categorias de navegação internacional, mas também aos tipos de cargas transportadas, incluindo regras especiais para minério de ferro, níquel e cobre. A IMO está atualmente discutindo outras medidas para aumentar a eficiência energética do transporte marítimo internacional e reduzir suas emissões gerais de gases de efeito estufa. Em julho de 2023, a IMO revisou a estratégia inicial, definida em agosto de 2018, e aprovou metas de redução mais ambiciosas. Essas metas incluem uma redução de 20 a 30% nas emissões de gases de efeito estufa até 2030, uma meta de redução de 70 a 80% até 2040, ambas com base nos níveis de 2008, e uma meta líquida zero até 2050 ou por volta dessa data. Em junho de 2021, a IMO adotou emendas que entraram em vigor em 2023 e que combinam abordagens técnicas e operacionais para melhorar a eficiência energética dos navios. As novas medidas exigem que todos os navios calculem seu Índice de Eficiência Energética de Navios Existentes (EEXI) - uma certificação única, visando aos parâmetros de projeto - e estabeleçam seu Indicador de Intensidade de Carbono operacional anual, que deverá estar em conformidade com parâmetros de intensidade de carbono gradualmente decrescentes. Essas exigências podem aumentar nosso custo de frete no futuro. Em 2016, a IMO aprovou uma regulamentação que estabelece limites para a emissão de óxidos de enxofre, que entrou em vigor em 2020. Essa regulamentação pode aumentar o custo do frete devido à necessidade de usar *bunker* com baixo teor de enxofre ou de instalar equipamentos adicionais de controle de poluentes (ou seja, depuradores) para limitar as emissões atmosféricas. Espera-se que outras discussões sobre as regulamentações da água de lavagem do depurador sejam concluídas em 2025, o que poderia restringir o uso de depuradores de circuito aberto. Além disso, a Convenção Internacional para o Controle e Gerenciamento da Água de Lastro e Sedimentos de Navios exige que os navios em conformidade, durante suas viagens internacionais, gerenciem sua água de lastro e sedimentos de acordo com determinados parâmetros. A convenção entrou em vigor em setembro de 2017 para novos navios (aqueles com quilha colocada após essa data) e, para os navios existentes, a convenção entrou em vigor em etapas com prazos específicos, dependendo da embarcação, começando em setembro de 2019, com a frota global exigida para estar totalmente em conformidade até setembro de 2024. Essas exigências também podem resultar em aumentos em nossos custos de frete e operação portuária. Em 2022, a Comissão Europeia aprovou as propostas para regular as

emissões do transporte marítimo internacional. A partir de 2024, em um período de introdução gradual de três anos, o transporte marítimo será gradualmente introduzido no Sistema de Comércio de Emissões (ETS) da UE, um mercado de carbono que opera em todos os países da UE, visando à neutralidade climática na UE até 2050. Isso exigirá que os operadores de navios paguem pelas emissões de gases de efeito estufa durante suas viagens para, de e entre os portos da UE, e os incentivará a melhorar a intensidade dos gases de efeito estufa de seus combustíveis. Essas medidas podem aumentar nosso custo de frete no futuro.

Outras leis e regulamentos ambientais. Existem vários exemplos de leis e regulamentos ambientais e iniciativas de conformidade que podem afetar nossas operações:

Brasil. Há também obrigações regulatórias ambientais aplicáveis às nossas operações que exigem o cumprimento de uma série de medidas, incluindo medidas compensatórias, relacionadas à supressão da vegetação nativa, proteção de biomas e espécies de flora raras, endêmicas, ameaçadas ou legalmente protegidas, bem como de territórios sujeitos à proteção especial, como unidades de conservação, áreas de preservação permanente, e patrimônio arqueológico e cultural. Além disso, novos projetos que envolvam atividades de significativo impacto ambiental significativo devem arrecadar recursos financeiros para apoiar a implementação e a manutenção de Unidades de Conservação do grupo de proteção integral, a fim de cumprir a obrigação de compensação ambiental estabelecida pela Lei Federal nº 9.985/2000.

Canadá. As leis e políticas canadenses para lidar com a mudança climática continuam a evoluir com controles mais rígidos sobre as emissões de gases de efeito estufa. A Suprema Corte do Canadá manteve a Lei de Precificação de Poluição por Gases de Efeito Estufa, uma lei federal para regular as emissões de gases de efeito estufa, e confirmou que esta Lei será aplicada em províncias que não promulgaram legislação equivalente. Em junho de 2021, o governo federal promulgou o *Canadian Net-Zero Emissions Accountability Act*, que consagra a meta do Canadá para 2050 de atingir emissões líquidas zero com uma estrutura para definir e relatar metas de redução de emissões. O aumento da fiscalização por infração à legislação ambiental também é uma tendência. Por exemplo, em Ontário, o governo propôs expandir o uso de penalidades administrativas com multas reforçadas para várias infrações ambientais. Algumas de nossas operações em Ontário e Manitoba têm mais de 100 anos, o que dá origem a impactos potenciais na água de operações herdadas. Investimos em um Programa de Gestão da Qualidade da Água projetado para ser um plano proativo, envolvendo triagem de perigos e um processo de avaliação de riscos, para orientar na identificação, priorização e execução de atividades de remediação para abordar potenciais impactos hídricos de operações históricas.

Indonésia. De acordo com o Regulamento do Governo da Indonésia de 2014 sobre resíduos B3 (Materiais Tóxicos e Perigosos), o rejeito da PTVI é classificado como resíduo perigoso, e a PTVI apresentou uma solicitação formal ao órgão regulador para aprovação. Em fevereiro de 2021, um novo Regulamento do Governo foi emitido e, como resultado, o rejeito da PTVI não é mais classificada como resíduo perigoso; no entanto, é necessário relatar o uso e o gerenciamento do rejeito ao governo.

China. Em 2020, foi revista a Lei de Prevenção e Controle da Poluição Ambiental Causada por Resíduos Sólidos, pelo que as Medidas Administrativas de Prevenção e Controle da Poluição Ambiental por Rejeitos entraram em vigor a partir de 1 de julho de 2022. Essas leis e regulamentos impõem obrigações mais rigorosas na prevenção e controle da poluição causada por resíduos sólidos, incluindo rejeitos, além de impor penalidades mais severas.

REGULAMENTO BRASILEIRO DE BARRAGENS DE MINERAÇÃO

De acordo com um regulamento da ANM de 2022, as companhias que operam barragens de mineração no Brasil são obrigadas a cumprir regras específicas, incluindo:

Auditoria. As companhias que operam barragens de mineração abrangidas pela Política Nacional de Segurança de Barragens devem realizar duas auditorias anuais de estabilidade para cada barragem e preparar um relatório de estabilidade e a correspondente Declaração de Condição de Estabilidade (DCE). Em nossas operações brasileiras, um

Engenheiro de Registro, não envolvido diretamente nas operações do dia a dia, é responsável por conduzir esta auditoria regularmente, como parte de nossos procedimentos de governança para avaliar a segurança e o desempenho.

Revisão Periódica de Segurança de Barragem (RPSB). Para as barragens cobertas pela Política Nacional de Segurança de Barragens, o relatório deve incluir a análise detalhada de toda a documentação da barragem, incluindo projetos e procedimentos, a análise de estabilidade das estruturas e a correspondente Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) e a reavaliação da categoria de risco (CRI) e do dano potencial associado (DPA). Os relatórios do RPSB devem ser renovados a cada 3, 5 e 7 anos para danos potenciais associados (DPA) altos, médios e baixos, respectivamente, e sempre que forem feitas modificações estruturais. O RPSB é realizado por uma empresa externa não vinculada ao Engenheiro de Registro.

Plano de Ação Emergencial de Barragens de Mineração (PAEBM). Todas as barragens de mineração abrangidas pela Política Nacional de Segurança de Barragens devem ter um Plano de Ação Emergencial de Barragens de Mineração, denominado PAEBM no Brasil, conforme estipulado no artigo 12 e artigos subsequentes da Lei nº 12.334/2010, bem como no artigo 33 e artigos subsequentes da Resolução nº 95/2022 da Agência Nacional de Mineração (ANM).

Em 2019, a ANM emitiu uma deliberação sobre segurança de barragens exigindo que as companhias proprietárias de barragens a montante apresentassem um projeto técnico de descaracterização e descaracterizassem totalmente essas estruturas nos próximos anos. Além disso, uma ampla gama de medidas foi imposta para garantir a estabilidade e a segurança das barragens de mineração e seus sistemas de monitoramento e alerta. A deliberação prevê fator de segurança mínimo e a obrigatoriedade de assinatura da Declaração de Condição de Estabilidade (DCE) pela pessoa de maior hierarquia da estrutura jurídica da companhia em conjunto com o responsável técnico pela sua elaboração.

Também em 2019, o estado de Minas Gerais promulgou uma lei proibindo o alteamento e a construção de qualquer barragem a montante. A lei também proíbe o aumento, modificação ou construção de qualquer nova barragem se comunidades forem estabelecidas dentro de sua Zona de Autossalvamento (ZAS), uma área que engloba a porção do vale a jusante da barragem, onde não há tempo suficiente para evacuação e intervenção das autoridades competentes em situações de emergência.

Em 2020, a Lei Federal nº 14.066/2020 alterou a Lei Federal nº 12.334/2010, que estabeleceu a Política Nacional de Segurança de Barragens, reforçando a proibição de construção e alteamento de barragens à montante no Brasil. A lei também exige que as empresas descaracterizem as estruturas construídas pelo método à montante até 2022, ou até uma data posterior, caso seja demonstrado que a descaracterização não é tecnicamente viável até 2022. Conforme disponibilizado às autoridades competentes, uma parte substancial de nossos projetos de descaracterização foi concluída após 2022, e o programa de descaracterização continua em andamento. Esse processo é complexo, pois cada projeto tem suas próprias características e desafios. Nossa principal preocupação é a segurança das pessoas e do meio ambiente. Devido às complexidades técnicas envolvidas no trabalho de descaracterização e às ações necessárias para aumentar a segurança das barragens, assinamos um termo de compromisso com o estado de Minas Gerais, órgãos reguladores e os Ministérios Públicos Estadual e Federal em 2022. Esse acordo estabelece um novo cronograma de descaracterização, com o prazo previsto para a conclusão do programa definido para 2035.

Em 2020, o Estado de Minas Gerais promulgou o Decreto nº 48.078, estabelecendo os procedimentos para análise e aprovação do plano de ação emergencial. No mesmo ano, a Resolução ANM 51/2020 determinou uma auditoria do plano de ação de emergência de barragens. Essa exigência foi incorporada e ampliada na Resolução ANM nº 95/2022. Esta auditoria deve ser realizada por auditores externos que serão responsáveis por emitir um Relatório de Conformidade e Operacionalidade (RCO) anual e uma Declaração de Conformidade e Operacionalidade (DCO) para o PAEBM.

Em 2021, o estado de Minas Gerais promulgou o Decreto nº para regulamentar certas obrigações relacionadas a auditorias e a descaracterização de barragens à montante. Além disso, o estado publicou muitas outras resoluções para regulamentar o plano de ação emergencial, incluindo diretrizes para o desenvolvimento de Ações de Proteção e Defesa Civil, Plano de Abastecimento de Água Potável, Diagnóstico de Abastecimento de Água Público e Privado, Plano de Resgate de Fauna Doméstica, Silvestre e de Produção e Plano de Salvaguarda de Bens Culturais.

Em 2022, a ANM emitiu a Resolução 95, que consolidou os atos regulatórios relativos à segurança de barragens de mineração, revogou atos anteriores e estabeleceu novas regras para os detentores de barragens de mineração sob a Política Nacional de Segurança de Barragens. A ANM também emitiu a Resolução 122, estabelecendo procedimentos para apuração de infrações, sanções e valores de multas aplicáveis ao descumprimento da legislação vigente. Adicionalmente, foi editado o Decreto Federal nº 11.310/2022, que regulamenta dispositivos da Lei nº 12.334/2010, criando o Comitê Interministerial de Segurança de Barragens, subordinado ao presidente da República, e alterando o Decreto Federal nº 10.000/2019, que trata do Conselho Nacional de Recursos Hídricos.

Para as barragens já instaladas e em operação com comunidades em Zonas de Autossalvamento, a Resolução 95 exige (a) a descaracterização da estrutura, (b) o reassentamento da população e o resgate do patrimônio cultural, ou (c) a realização de obras de reforço para garantir a estabilidade estrutural. Elaboramos uma análise avaliando a relação de custos, riscos e benefícios para cada uma das alternativas mencionadas e a emitimos para a ANM para subsidiar a decisão do Poder Público.

Em fevereiro de 2023, a ANM modificou o atual regulamento de segurança de barragens. As principais alterações consistem em novas regras relacionadas (i) ao monitoramento ativo e passivo durante a descaracterização de barragens, (ii) ao estudo simplificado de colapso de barragens e ao plano de ação de emergência simplificado para casos específicos, (iii) ao plano de segurança de barragens (PSB) e (iv) à preparação de uma Avaliação de Conformidade e Operacionalidade (ACO) simplificada para barragens de Dano Potencial Associado (DPA) médio e baixo.

REGULARIZAÇÃO DE OUTRAS ATIVIDADES

Estamos sujeitos a regimes regulatórios abrangentes para algumas de nossas outras atividades, tais como transporte ferroviário, operações portuárias e geração de energia elétrica. Também estamos sujeitos à legislação mais geral relativa à saúde e apoio dos trabalhadores, segurança e suporte às comunidades próximas às minas e outras questões. As descrições abaixo se referem a alguns dos regimes regulatórios aplicáveis às nossas operações:

Regulamentação das ferrovias brasileiras. Nosso negócio ferroviário brasileiro opera de acordo com contratos de concessão com o Governo Federal, e as nossas concessões ferroviárias estão sujeitas à regulamentação e supervisão do Ministério dos Transportes e da agência reguladora de transportes terrestres (ANTT) brasileiros. As concessões da EFC e EFVM foram renovadas por 30 anos, com vencimento em 2057, mediante compromisso de investimentos (como obras urbanísticas e de infraestrutura) e pagamento de outorga. Tais investimentos estão sujeitos aos riscos inerentes à execução das obras, inclusive atrasos. Atrasos podem resultar em sanções da ANTT, conforme previsto nos contratos de concessão. Controlada da VLI, a Ferrovia Norte Sul S.A. (FNS) também obteve contrato de sub-concessão para operação comercial de um segmento de 720 quilômetros da ferrovia FNS no Brasil, que expira em 2037. Em julho de 2022, a MRS assinou um aditivo ao contrato de concessão prevendo a prorrogação antecipada de sua concessão por mais 30 anos, até 2056. A concessão da FCA expira em 2026 e pode ser renovada por 30 anos a critério do governo federal. Os preços do transporte ferroviário podem ser negociados diretamente com os usuários de tais serviços, sujeitos a um limite de preço estabelecido nos contratos de concessão e aprovados anualmente pela ANTT para cada uma das concessionárias e para os diferentes produtos transportados. As regulamentações da ANTT também obrigam as concessionárias a conceder direitos de uso da ferrovia (*trackage rights*) a outros operadores de ferrovias, a fazer investimentos na malha ferroviária, bem como atender determinadas exigências de produtividade e segurança, entre outras obrigações.

Regulamentação dos portos brasileiros. As operações portuárias no Brasil estão sujeitas à regulamentação e fiscalização da ANTAQ, órgão federal responsável pelos serviços de transporte marítimo, e do Ministério dos Portos e Aeroportos por meio da Secretaria Nacional de Portos e Transportes Aquáticos (SNPTA), cujo objetivo é formular políticas e diretrizes. Os contratos para operar nossos terminais privados têm validade até 2039, podendo ser renovados por iguais períodos, com exceção do Arrendamento do Terminal de Cobre (porto de Itaqui, estado do Maranhão) e da CPBS, e do Terminal de Exportação de Minério de Ferro do Porto de Itaguaí, no estado do Rio de Janeiro. O arrendamento do Terminal de Cobre expirou em janeiro de 2023 e agora estamos operando sob uma determinação judicial que autoriza a continuidade das operações até que o contrato seja renovado ou um novo contrato seja firmado. Está a decorrer um passo a passo administrativo junto do SNPTA para a eventual renovação do contrato por 20 anos,

ainda não concluído. O contrato de arrendamento da CPBS (Porto de Itaguaí, estado do Rio de Janeiro) vence em 2026 e está em processo de renovação por mais 25 anos, a critério do Governo Federal.

III. ANÁLISE E PERSPECTIVAS OPERACIONAIS E FINANCEIRAS

PANORAMA

Em 2023, registramos um lucro líquido de operações continuadas de US\$8.105 milhões, em comparação com US\$16.810 milhões em 2022. Nosso EBITDA ajustado de operações continuadas diminuiu para US\$17.961 milhões em 2023, de US\$19.760 milhões em 2022, principalmente devido ao EBITDA ajustado do segmento de Soluções de Minério de Ferro, que diminuiu US\$1.316 milhões, principalmente impulsionado pela diminuição de 1,5% no volume de vendas de minério de ferro.

PRINCIPAIS FATORES QUE AFETAM OS PREÇOS

Minério de ferro e pelotas de minério de ferro

Os preços do minério de ferro são fortemente afetados pela dinâmica de oferta e demanda do mercado marítimo, embora mudanças estruturais na produção de aço possam perturbar os fundamentos do mercado e a realização do preço do minério de ferro.

Finos de minério de ferro, aglomerados e pelotas de minério de ferro são produzidos em uma ampla gama de níveis de qualidade e características físicas. As diferenças de preço derivam de vários fatores, como o teor de ferro, tamanho das partículas, teor de umidade e o tipo e concentração de contaminantes (como fósforo, alumina, sílica e manganês) no minério. Além disso, finos, minério de ferro em pedaços e pelotas normalmente comandam preços diferentes.

A demanda pelos nossos produtos de minério de ferro depende da demanda global por aço, que por sua vez é fortemente influenciada pelo setor imobiliário, construção de infraestrutura e produção industrial global. A demanda da China tem sido o principal motor da demanda e dos preços mundiais.

Em 2023, o preço médio do minério de ferro fechou em US\$119,75/dmt (preços do minério de ferro *Platts* IODEX 62% Fe), 0,3% menor do que em 2022. Durante 2023, os preços flutuaram seguindo a economia global, incluindo mudanças no sentimento do mercado na China devido a rumores persistentes de que cortes obrigatórios na produção de aço seriam aplicados durante todo o ano, embora a produção tenha permanecido forte na maioria dos meses. Um mercado marítimo mais apertado, combinado com um aumento significativo nas exportações de aço da China e períodos em que todo o mercado de commodities respondeu - positiva ou negativamente - às expectativas de estímulo econômico das autoridades chinesas, levou a uma maior volatilidade. Uma queda nas margens do aço, que permaneceram em níveis negativos na maior parte do segundo semestre do ano, juntamente com preços mais baixos do carvão, resultou em uma diminuição nos prêmios de alta qualidade.

Excluindo a China, os efeitos da guerra na Ucrânia sobre a produção regional de aço, altos preços de energia, inflação, queda nos preços do aço, problemas na cadeia de suprimentos e sentimento negativo do mercado afetaram fortemente a demanda por aço em 2023; como resultado, a produção de aço foi drasticamente reduzida no quarto trimestre em vista de um cenário de demanda fraca, e o que se seguiu foi uma desestocagem significativa de aço. Como resultado, a produção mundial total de aço bruto foi de 1.888 Mt em 2023, em linha com 2022, conforme a World Steel Association, enquanto a produção de aço ex-China totalizou 1.019 Mt em 2023, também em linha quando comparado a 2022.

A produção de aço diminuiu em todas as principais regiões produtoras fora da China, com quedas maiores na União Europeia, seguida pela América do Sul, Japão e América do Norte. Em comparação com 2022, a produção de aço diminuiu ano após ano: 7,7% na União Europeia; 5,7% na América do Sul; 1,9% em JKT (Japão, Coreia e Taiwan), e 1,7% na América do Norte. A Índia contribuiu positivamente para mitigar as quedas de produção nessas regiões, crescendo 11,8% em comparação com 2022.

Em 2023, os setores automotivo, de máquinas e equipamentos e de transporte experimentaram forte demanda na Europa, Estados Unidos, Japão e Coreia. No entanto, o investimento no setor de construção diminuiu devido a uma queda na confiança do mercado, que foi influenciada pelo aumento das taxas de juros e maiores custos de projeto.

As diferenças de preço entre minérios de ferro de alta e baixa qualidade são uma mudança estrutural que deve continuar a impactar o mercado nos próximos anos. A transição para uma indústria siderúrgica mais eficiente, com a aplicação de políticas ambientais mais rigorosas na China e a busca pela descarbonização na Europa, deve apoiar a demanda por minérios de alta qualidade que possibilitam a produtividade e níveis de emissão mais baixos, como pelotas, briquetes e finos de Carajás.

Níquel

O níquel é um metal negociado em bolsa, listado na London Metals Exchange (LME) e, a partir de 2015, na Shanghai Futures Exchange (SHFE). A maioria dos produtos de níquel é precificada com base em um desconto ou prêmio em relação ao preço da LME, dependendo principalmente das características físicas e técnicas do produto de níquel. A liquidez melhorou em 2023 após vários fatores fundamentais e técnicos impactarem a negociação e reduzirem a liquidez em 2022. Em 2023, a LME anunciou um programa de mudança de dois anos para fortalecer e melhorar seus mercados e esperamos que a liquidez se normalize ainda mais na LME em 2024 como resultado. O mercado de níquel é fortemente afetado pela produção de aço inoxidável, que representou 64% do consumo global primário de níquel em 2023.

Temos contratos de volume fixo de curto prazo com clientes para a maioria de nossas vendas anuais esperadas de níquel, que variam em termos. Esses contratos fornecem uma demanda estável para uma parte significativa de nossa produção anual. Em 2023, 93% de nossas vendas de níquel refinado foram feitas para aplicações não inoxidáveis (aços de liga, ligas de alto níquel, galvanoplastia e baterias), em comparação com a média da indústria para produtores de níquel de 36%, trazendo mais diversificação e estabilidade para nossos volumes de vendas. Como resultado de nosso foco em tais segmentos de maior valor, nossos preços médios realizados de níquel para níquel refinado geralmente excederam os preços à vista de níquel da LME.

O aço inoxidável é um importante impulsionador da demanda por níquel, particularmente na China. Em 2023, a produção de aço inoxidável na China representou 42% da demanda total primária de níquel. Portanto, mudanças na produção de aço inoxidável chinesa têm um grande impacto na demanda global de níquel. Em 2023, a produção de aço inoxidável chinesa aumentou 10% ano a ano, em comparação com uma diminuição de 2% em 2022, devido a adições de capacidade de loja de fusão e à reabertura da economia da China a partir de bloqueios pandêmicos, embora em um ritmo mais lento do que o esperado. Embora a produção de aço inoxidável seja um grande impulsionador da demanda global de níquel, os produtores de aço inoxidável podem obter níquel com uma ampla gama de teor de níquel, incluindo níquel secundário (sucata). A escolha entre níquel primário e secundário é baseada em grande parte em seus preços relativos e disponibilidade. Em média, entre 2019 e 2023, o níquel secundário representou aproximadamente 36% do total de níquel usado para aço inoxidável. A disponibilidade regional e o consumo de níquel secundário variam. Na China, devido à baixa disponibilidade de sucata, o uso de níquel secundário representou 21% do total de níquel usado para aço inoxidável em 2023.

Historicamente, a produção doméstica chinesa de ferro-gusa de níquel representou a maior parte do crescimento do fornecimento mundial de níquel, utilizando minério de níquel não processado das Filipinas e da Indonésia. No entanto, a produção de ferro-gusa de níquel na China foi adversamente afetada pela restrição de exportação de minérios não processados da Indonésia, recomeçando em 2020, permitindo que a Indonésia emergisse como o maior produtor de ferro-gusa de níquel. Em 2023, aproximadamente 12% do fornecimento primário mundial de níquel foi produzido como ferro-gusa de níquel na China, e aproximadamente 39% do fornecimento primário mundial de níquel foi produzido como ferro-gusa de níquel na Indonésia, com grande parte dele integrado diretamente para produzir aço inoxidável. Em 2023, foram observados aumentos na capacidade de produção em precipitado de hidróxido misto intermediário (MHP) e conversão de ferro-gusa de níquel em matte de níquel para posterior conversão em material adequado para bateria, bem como níquel Classe I entregável na LME. Esperamos que o crescimento futuro seja focado em matte e MHP para alimentar as cadeias de fornecimento de baterias e Classe I.

Além disso, o segmento de alto valor, que consiste em produtos de Classe I Superior e Inferior, e exclui o níquel usado em baterias, é o segundo maior mercado, representando 21% da demanda de níquel em 2023. A demanda global de alto valor aumentou 4% ano a ano em 2023, liderada pelo crescimento no setor de ligas não ferrosas, em comparação com um aumento de 7% em 2022, pois, enquanto os mercados continuavam a se recuperar dos baixos níveis da pandemia, uma recuperação mais lenta do que o esperado na China e fatores macroeconômicos mais amplos prejudicaram a recuperação econômica global.

O segmento de baterias é o terceiro maior mercado, representando 15% da demanda de níquel em 2023. A demanda global de níquel em precursores de baterias aumenta 9% ano a ano em 2023, liderada pelo aumento das vendas de veículos elétricos, em comparação com um aumento de 39% em 2022. A taxa de crescimento mais lenta se deve a uma recuperação econômica mais lenta do que o esperado na China, o maior mercado de veículos elétricos do mundo, bem como o fim dos subsídios para veículos elétricos na região.

O mercado de níquel estava em superávit em 2023 por aproximadamente 325 kt. Os estoques de câmbio global (LME e SHFE) aumentaram 20 kt de 30 de dezembro de 2022 a 29 de dezembro de 2023, à medida que o mercado de níquel Classe I entregável pela LME mudou para superávit. Para 2024, espera-se que o mercado permaneça em superávit principalmente devido ao fornecimento de níquel Classe I superando o crescimento no mercado de alto valor.

O segmento de baterias está mostrando uma demanda significativa de alta, à medida que a produção de veículos elétricos continua a atrair investimentos substanciais. Essa tendência está impactando positivamente o preço do níquel e nossos prêmios de níquel. As baterias de veículos elétricos que são comercialmente viáveis usam níquel, e o aumento do conteúdo de níquel nessas baterias leva a uma melhor densidade de energia e maior alcance. Consequentemente, a demanda por níquel está crescendo, especialmente com o aumento previsto na produção de veículos elétricos e as tendências para baterias de maior tamanho e maior conteúdo de níquel nas baterias para melhorar o desempenho.

Cobre

A demanda por cobre nos últimos anos foi impulsionada principalmente pela China, dado o papel importante que o cobre desempenha na construção, além de aplicações elétricas e de consumo. Os preços do cobre são determinados com base em (i) preços do metal de cobre nos mercados terminais, como a London Metal Exchange (LME), Shanghai Future Exchange (SHFE) e a Commodities Exchange (COMEX), e (ii) no caso de produtos intermediários, como concentrado de cobre (que compõem a maioria de nossas vendas) e ânodo de cobre, taxas de tratamento e refino negociadas com cada cliente.

A demanda por cobre refinado aumentou 2,7% ano a ano em 2023, com a China responsável por aproximadamente 56% do consumo mundial. Para 2024, espera-se que o mercado esteja relativamente equilibrado em níveis semelhantes de crescimento na oferta e demanda.

ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE REJEITOS EM BRUMADINHO

Rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho

Os principais impactos do colapso da barragem de Brumadinho em nosso desempenho financeiro e resultados operacionais para o ano encerrado em 31 de dezembro de 2023 estão resumidos a seguir:

Impacto em nossa demonstração do resultado. O impacto do rompimento da barragem em nossa demonstração do resultados em 2023 foi de US\$930 milhões, em comparação com US\$1,079 milhões em 2022, incluindo US\$499 milhões, em comparação com US\$626 milhões em 2022 em despesas, relacionadas à gestão de rejeitos, comunicação, assistência humanitária, folha de pagamento, serviços jurídicos, abastecimento de água, entre outros itens e US\$200 milhões, em comparação com US\$303 milhões em 2022, além das provisões para contenção de rejeitos, segurança geotécnica e reparação ambiental.

Impacto em nosso balanço. O valor total das provisões reconhecidas em nosso balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2023, em conexão com o rompimento da barragem de Brumadinho, incluindo provisões para obrigações de remediação e reparação sob o Acordo Judicial para Reparação Integral, indenização individual e outros compromissos foi de US\$3.060 milhões em comparação com US\$3.312 milhões em 2022.

Descaracterização da barragem

Como resultado das regulamentações aprovadas pela Agência Nacional de Mineração do Brasil (ANM), somos obrigados a descaracterizar todas as barragens e diques de rejeitos construídos pelo método a montante localizados no Brasil.

Essas estruturas estão em vários estágios de maturidade, algumas delas ainda na fase de engenharia conceitual. Estimar os gastos para esses projetos envolve uma incerteza significativa na determinação do custo total, de acordo com as melhores práticas de mercado. Os principais impactos em nossas demonstrações financeiras consolidadas são resumidos abaixo.

Impacto em nossa demonstração do resultado. Em 31 de dezembro de 2023, registramos um valor total de US\$153 milhões, em comparação com US\$72 milhões no mesmo período do ano anterior, devido a estimativas revisadas para a descaracterização da barragem.

Impacto em nosso balanço. O valor total das provisões reconhecidas em nosso balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2023, em relação à descaracterização das barragens, foi de US\$3.451 milhões, em comparação com US\$3.299 milhões em 2022.

Paradas operacionais. Suspendemos algumas operações devido a decisões judiciais ou análises técnicas realizadas por nós em nossas estruturas de barragem a montante localizadas no Brasil. Registramos perdas em relação à paralisação operacional e capacidade ociosa do segmento de Soluções de Minério de Ferro nos valores de US\$218 milhões para o ano encerrado em 31 de dezembro de 2023, em comparação com US\$269 milhões em 31 de dezembro de 2022. Estamos trabalhando em medidas legais e técnicas para retomar todas as operações em plena capacidade.

FINANCIAMENTO FUNDAÇÃO RENOVA E SAMARCO

Somos proprietários de 50% de participação na Samarco e a contabilizamos pelo método de equivalência patrimonial. De acordo com os estatutos da Fundação Renova e o Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC) entre a Samarco, seus acionistas e certas outras autoridades públicas, a Fundação Renova deve ser financiada pela Samarco, mas na medida em que a Samarco não consiga financiar, a Vale e a BHP Brasil devem suportar proporcionalmente as necessidades de financiamento.

Para implementar os projetos aprovados no âmbito do TTAC, a Samarco será obrigada a financiar a Fundação Renova com base nos valores necessários para tais projetos em uma base anual. A Fundação Renova deve ser financiada pela Samarco, mas na medida em que a Samarco não consiga financiar, a Vale e a BHP Brasil devem suportar proporcionalmente as necessidades de financiamento sob o TTAC.

Adicionalmente, a Fundação Renova deve alocar um valor anual mínimo de US\$45 milhões ao longo de 15 anos (a partir de 2016) para a implementação de programas de compensação. De acordo com o TTAC, a Fundação Renova deve gastar um valor adicional de pelo menos US\$90 milhões na coleta e tratamento de esgoto e descarte de resíduos sólidos.

Em setembro de 2023, o plano de recuperação judicial (Plano RJ) foi aprovado como parte da recuperação judicial da Samarco, estabelecendo os parâmetros para a reestruturação da dívida. O Plano JR inclui um teto de US\$1 bilhão para o financiamento de programas de reparação e compensação de 2024 a 2030, com contribuições adicionais previstas além desse período com base na geração de fluxo de caixa projetada da Samarco.

A seguir, um resumo do impacto do rompimento da barragem da Samarco, que ocorreu em novembro de 2015, em nossas demonstrações financeiras consolidadas:

- O valor contábil do nosso investimento na Samarco foi reduzido a zero em 2015.
- O valor das provisões relacionadas à Samarco em 31 de dezembro de 2023 é de US\$4.427 milhões, US\$1.106 milhões a mais do que em 2022, principalmente devido a um acréscimo à provisão no valor de US\$1.200 milhões, refletindo a mudança em nossa avaliação de saídas potenciais em conexão com obrigações de reparação e compensação relacionadas ao rompimento da barragem da Samarco. Nossa reavaliação considerou as informações disponíveis, incluindo o progresso das negociações para chegar a um acordo final sobre as obrigações previstas no TTAC, outras reivindicações relacionadas ao rompimento da barragem da Samarco e a capacidade da Samarco de financiar quaisquer vazões futuras. Esta provisão representa o valor presente de nossa melhor estimativa dos valores que podemos incorrer para cumprir nossas obrigações sob o TTAC, considerando nossa participação de 50% na Samarco. Em cada período de relatório, reavaliamos as principais suposições usadas pela Samarco na preparação de seus fluxos de caixa futuros projetados e ajustamos a provisão, conforme necessário. Para mais informações sobre os processos legais resultantes do colapso da barragem de rejeitos da Samarco, acordos de liquidação relacionados e a criação da Fundação Renova, consulte *Informações Adicionais—Processos Judiciais—Processos Judiciais Relacionados ao Rompimento da Barragem de Rejeitos da Samarco* e nota 26 de nossas demonstrações financeiras consolidadas.
- Em 2023, contribuimos com US\$553 milhões para a Fundação Renova, em comparação com US\$338 milhões em 2022, para serem usados nos programas de reparação de acordo com o *Framework Agreement* e para apoiar a Samarco no cumprimento das obrigações sob o Plano JR que foram deduzidos da provisão. Para mais informações, consulte *Informações sobre a Companhia—Segmentos de Negócios—Outros Investimentos—Samarco Mineração S.A.*

Antes do Plano RJ, fizemos contribuições diretamente para a Fundação Renova em nome da Samarco e deduzimos essas contribuições de nossos cálculos de imposto de renda de acordo com a legislação tributária brasileira. O Plano RJ estabelece limites para os pagamentos da Samarco em relação às obrigações de remediação com base em sua geração de fluxo de caixa. Quaisquer demandas adicionais de caixa da Fundação Renova ou relacionadas a outras obrigações de remediação que excedam esses limites serão cobertas pelos acionistas, nós e a BHP Billiton, em proporção às nossas respectivas participações acionárias, seja diretamente para a Fundação Renova ou por meio de contribuições de capital para a Samarco. Devido à mudança no mecanismo de financiamento para a Renova, não poderemos mais deduzir futuros pagamentos de nossos cálculos de imposto de renda, pois eles não são dedutíveis no Brasil. Como resultado, o ativo fiscal diferido sobre a provisão de US\$1.078 milhões foi totalmente revertido. Além disso, o Plano RJ não exige a capitalização de despesas totalizando US\$703 milhões que foram incorridas antes no passado, então não há mudança no tratamento fiscal anteriormente adotado.

Desde a criação da Fundação Renova em 2016 até 31 de dezembro de 2023, foram desembolsados R\$34.760 milhões em 42 programas reparatórios e compensatórios, com contribuições feitas pela Samarco, BHP Brasil e nós na reparação de Mariana.

EFETOS DA VARIAÇÃO CAMBIAL DA MOEDA

Nossos resultados são afetados de diversas maneiras pelas variações do real, que é a moeda do principal ambiente econômico em que operamos. As variações cambiais no encerramento do exercício influenciam nossos resultados financeiros, enquanto a taxa de câmbio média afeta nosso desempenho operacional.

Em 2023, o real brasileiro valorizou 7,2% em relação ao dólar americano, de uma taxa de câmbio de R\$5,2177 para US\$1,00 em 31 de dezembro de 2022 para R\$4,8413 para US\$1,00 em 31 de dezembro de 2023. Os efeitos mais importantes foram ganhos não monetários, conforme descrito abaixo.

Tínhamos uma dívida denominada em reais de US\$464 milhões em 31 de dezembro de 2023, em comparação com US\$513 milhões em 2022, excluindo encargos acumulados. Como a maioria de nossas receitas é em dólares americanos, usamos *swaps* e transações futuras para converter parte de nosso serviço da dívida e outras obrigações de reais

brasileiros para dólares americanos. As mudanças no valor do dólar americano em relação ao real brasileiro resultam em variação no valor justo desses derivativos, afetando nossos resultados financeiros.

Tivemos um ganho na taxa de câmbio e taxa de juros em nossos derivativos de US\$900 milhões em comparação com um ganho de US\$1.130 milhões em 2022, principalmente devido à valorização do real brasileiro em relação ao dólar americano em 2022. Para mais informações sobre nosso uso de derivativos, consulte *Panorama—Gestão de Riscos—Riscos Financeiros*.

Em 2023, a taxa de câmbio média anual do real brasileiro em relação ao dólar americano valorizou 3,3%, de uma taxa de câmbio média de R\$5,1655 para US\$1,00 em 2022 para R\$4,9954 para US\$1,00 em 2023. Isso teve um impacto negativo em nosso resultado operacional e fluxos de caixa. O efeito mais importante é descrito abaixo:

A maioria de nossas receitas é denominada em dólares americanos, enquanto nosso custo dos produtos vendidos é denominado em várias moedas, incluindo o dólar americano (45,8% em 2023), o real brasileiro (47,6% em 2023), o dólar canadense (6,4% em 2023) e outras moedas (0,2% em 2023). Como resultado, a valorização do real brasileiro e de outras moedas em relação ao dólar americano aumentou nossos custos e despesas em US\$214 milhões, em comparação com um aumento de US\$260 milhões em 2022 devido à valorização do real brasileiro em relação ao dólar americano em 2022.

Em 2023, não reconhecemos nenhum ganho devido à reclassificação de ajustes de tradução cumulativos do patrimônio líquido para a demonstração do resultado, em comparação com um ganho de US\$1.608 milhão em 2022, devido à redução de capital que aprovamos na Vale International, que foi caracterizada como uma alienação parcial seguindo nossa política contábil para transações dessa natureza.

CONCILIAÇÃO DO EBITDA AJUSTADO

O EBITDA ajustado é uma medida não-GAAP, que é calculada com base no lucro ou prejuízo operacional e adicionando dividendos recebidos e juros de coligadas e *joint ventures*, e excluindo, (i) depreciação, exaustão e amortização; (ii) reversão de valor recuperável (*impairment*) e resultados na alienação de ativos não correntes. Nossa administração usa o EBITDA Ajustado como uma medida adicional de nosso desempenho consolidado.

A tabela abaixo mostra a reconciliação do EBITDA Ajustado consolidado com nosso lucro líquido consolidado para os anos indicados.

	Exercício findo em 31 de dezembro de	
	2023	2022
	(Em milhões de US\$)	
Lucro líquido das operações continuadas atribuído aos acionistas da Vale	7.983	16.728
Lucro líquido atribuído aos acionistas não controladores	122	82
Lucro líquido de operações continuadas	8.105	16.810
Depreciação, exaustão e amortização	3.070	3.171
Tributos sobre o lucro	3.046	2.971
Resultado financeiro, líquido	1.946	(2.268)
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e <i>joint ventures</i>	1.108	(305)
Dividendos recebidos e juros de coligadas e <i>joint ventures</i>	204	154
Reversão (redução) do valor recuperável e baixas de ativos não circulantes	482	(773)
EBITDA ajustado das operações continuadas	17.961	19.760
EBITDA ajustado de operações descontinuadas (carvão)	-	171

	<i>Exercício findo em 31 de dezembro de</i>	
	2023	2022
	<i>(Em milhões de US\$)</i>	
EBITDA ajustado	17.961	19.931

RESULTADOS DAS OPERAÇÕES

Para comentários sobre nossos resultados operacionais para o ano de 2022 em comparação com 2021, consulte as páginas 122-129 do nosso Formulário 20-F para o ano encerrado em 31 de dezembro de 2022.

Dados da demonstração do resultado consolidado:

Operações continuadas	Exercício findo em 31 de dezembro de		
	2023	2022	% variação
	<i>(em milhões de US\$)</i>		
Receita de vendas, líquida	41.784	43.839	(4,7)
Custo dos produtos vendidos e serviços prestados	(24.089)	(24.028)	0,3
Lucro bruto	17.695	19.811	(10,7)
Despesas operacional			
Despesas com vendas e administrativas	(553)	(515)	(7,4)
Despesas de pesquisa e desenvolvimento	(723)	(660)	(9,5)
Despesas pré-operacionais e paradas de operação	(450)	(479)	(6,1)
Outras despesas operacionais, líquida	(1.498)	(1.722)	(13,0)
Reversão (redução) do valor recuperável e baixas de ativos não circulantes, líquido	(266)	773	(134,4)
Lucro operacional	14.205	17.208	(17,5)
Receita financeira	432	520	(16,9)
Despesa financeira	(1.459)	(1.179)	(23,7)
Outros itens financeiros, líquido	(919)	2.927	(131,4)
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures	(1.108)	305	(463,3)
Lucro antes dos tributos sobre o lucro	11.151	19.781	(43,6)
Tributos sobre o lucro	(3.046)	(2.971)	(2,5)
Lucro líquido de operações continuadas	8.105	16.810	(51,8)
Lucro líquido atribuído aos acionistas não controladores	122	82	48,8
Lucro líquido das operações continuadas atribuído aos acionistas da Vale	7.983	16.728	(52,3)
Lucro líquido (prejuízo) das operações descontinuadas	-	2.060	(100)
Prejuízo atribuído aos acionistas não controladores	-	-	-
Lucro líquido (prejuízo) das operações descontinuadas atribuído aos acionistas da Vale	-	2.060	(100)
Lucro líquido	8.105	18.870	(57,0)
Lucro líquido atribuído aos acionistas não controladores	122	82	48,8
Lucro líquido atribuído aos acionistas da Vale	7.983	18.788	(57,5)

RECEITAS CONSOLIDADAS

Em 2023, nossas receitas operacionais líquidas de operações continuadas diminuíram US\$2.055 milhões ou 4,7% para US\$41.784 milhões, de US\$43.839 milhões em 2022, principalmente devido a (i) diminuição dos preços médios realizados para ambas as nossas Soluções de Minério de Ferro e Metais para Transição de Energia, com um impacto agregado de US\$1.264 milhão e (ii) redução dos volumes de venda para níquel e finos de minério de ferro de 7,2% e 1,5%. Para obter mais informações sobre nossos preços médios realizados e volumes de venda, consulte abaixo - *Resultados das operações por segmento*.

Nossa receita depende, entre outros fatores, do volume de produção em nossas instalações e dos preços de nossos produtos. Para mais informações sobre nossa produção, consulte Informações sobre a *Informações sobre a Companhia—Segmentos de Negócios*. Os aumentos na capacidade de nossas instalações resultantes de nosso programa de despesas de capital têm um efeito importante em nosso desempenho. Nossa produção também é afetada por aquisições e alienações.

A tabela a seguir resume, para cada um dos anos indicados, a distribuição de nossas receitas operacionais líquidas com base na localização geográfica de nossos clientes.

	Receita operacional líquida por destino			
	2023		2022	
	(Em milhões de US\$)	(% do total)	(Em milhões de US\$)	(% do total)
<i>Ásia</i>				
China ⁽¹⁾	22.210	53,2	22.824	52,1
Japão	3.219	7,7	3.535	8,1
Coréia do Sul	1.365	3,3	1.311	3,0
Outros	1.310	3,1	1.187	2,7
<i>Ásia – total</i>	<i>28.104</i>	<i>67,3</i>	<i>28.857</i>	<i>65,8</i>
<i>Europa</i>				
Alemanha	1.351	3,2	1.521	3,5
Inglaterra	256	0,6	204	0,5
Itália	509	1,2	708	1,6
França	438	1,0	454	1,0
Outros	2.474	5,9	2.470	5,6
<i>Europa – total</i>	<i>5.028</i>	<i>12,0</i>	<i>5.357</i>	<i>12,2</i>
<i>América do Sul e Central</i>				
Brasil	3.755	9,0	4.137	9,4
Outros	442	1,1	603	1,4
<i>América do Sul e Central - total</i>	<i>4.197</i>	<i>10,0</i>	<i>4.740</i>	<i>10,8</i>
Resto do mundo	2.377	5,7	2.646	6,0
<i>América do Norte</i>				
Canadá	455	1,1	596	1,4
Estados Unidos	1.623	3,9	1.643	3,7
<i>América do Norte - total</i>	<i>2.078</i>	<i>5,0</i>	<i>2.239</i>	<i>5,1</i>
Total	41.784	100	43.839	100

⁽¹⁾ Corresponde a 97,2% para a China Continental e 2,8% para Taiwan.

CUSTOS E DESPESAS OPERACIONAIS CONSOLIDADOS

Nosso custo de bens vendidos e serviços prestados a partir de operações continuadas totalizou US\$24.089 milhões em 2023, em linha com US\$24.028 milhões em 2022.

Nossas despesas de pesquisa e desenvolvimento totalizaram US\$723 milhões em 2023, um aumento de 9,5% em relação aos US\$660 milhões registrados em 2022, principalmente devido a projetos de perfuração, geologia e exploração mineral em todos os segmentos.

Nossas despesas pré-operacionais e de paralisação operacional totalizaram US\$450 milhões em 2023, uma diminuição de 6,1% em relação aos US\$479 milhões registrados em 2022, principalmente devido à menor paralisação operacional e capacidade ociosa para as operações de Soluções de Minério de Ferro.

Nossas outras despesas operacionais, líquidas, totalizaram US\$1.498 milhão em 2023, uma diminuição de 13,0% em relação aos US\$1.722 milhão registrados em 2022, principalmente devido a menores despesas com obrigações para descaracterização de barragens e Brumadinho que totalizaram US\$930 milhões em 2023 em comparação com US\$1.079 milhão em 2022.

RESULTADOS DAS OPERAÇÕES POR SEGMENTO

Receita operacional líquida por segmento

	Exercício findo em 31 de dezembro de		
	2023	2022	% variação
	(em milhões de US\$, exceto %)		
<i>Soluções de Minério de Ferro</i>			
Minério de ferro	27.760	28.188	(1,5)
Pelotas de minério de ferro	5.803	6.256	(7,2)
Outros produtos ferrosos e serviços	516	472	9,3
<i>Soluções de Minério de Ferro - total</i>	<i>34.079</i>	<i>34.916</i>	<i>(2,4)</i>
<i>Metais para Transição Energética</i>			
Níquel e outros produtos ⁽¹⁾	5.193	6.619	(21,5)
Concentrado de cobre ⁽²⁾	2.376	1.779	33,6
<i>Metais para Transição Energética - total</i>	<i>7.569</i>	<i>8.398</i>	<i>(9,9)</i>
Outros produtos e serviços	136	525	(74,1)
Total de operações continuadas	41.784	43.839	(4,7)

⁽¹⁾ Inclui coprodutos de níquel (cobre) e subprodutos (metais preciosos, cobalto e outros).

⁽²⁾ Não inclui cobre produzido em nossas operações de níquel.

A tabela a seguir resume nossas receitas operacionais líquidas por produto nos anos indicados

Volume de vendas

A seguinte tabela apresenta nossos principais produtos e o volume total vendido de cada produto em cada um dos anos indicados:

	Exercício findo em 31 de dezembro de		
	2023	2022	% variação
	(mil toneladas métricas, exceto quando indicado)		
<i>Soluções de Minério de Ferro</i>			
Finos de minério de ferro	256.789	260.663	(1,5)
Pelotas de minério de ferro	35.840	33.164	8,1
ROM (minério bruto)	8.290	8.216	0,9
<i>Metais para Transição Energética</i>			
Níquel	168	181	(7,2)
Cobre	234	166	41,0

	<i>Exercício findo em 31 de dezembro de</i>		% variação
	2023	2022	
	<i>(mil toneladas métricas, exceto quando indicado)</i>		
Cobre como subproduto do níquel	74	78	(5,1)
PGMs (000' oz.) ⁽¹⁾	263	215	22,3
Ouro (000' oz.) ⁽¹⁾	388	277	40,1
Prata (000' oz.) ⁽¹⁾	1.800	1.611	11,7
Cobalto (toneladas métricas) ⁽¹⁾	2.172	2.361	(8,0)

⁽¹⁾ Subproduto contido em nossos concentrados de níquel e cobre.

Preços médios praticados

A tabela a seguir apresenta nossos preços médios realizados para nossos principais produtos para cada um dos anos indicados. Determinamos os preços médios realizados com base em nossas receitas operacionais líquidas, que consistem no preço cobrado aos clientes, excluindo certos itens que deduzimos para chegar às receitas operacionais líquidas, principalmente o imposto sobre valor agregado.

	<i>Exercício findo em 31 de dezembro de</i>		% variação
	2023	2022	
	<i>(US\$ por tonelada métrica, salvo indicação em contrário)</i>		
<i>Soluções de Minério de Ferro</i>			
Minério de ferro	108	108	0,0
Pelotas de minério de ferro	162	188	(13,8)
<i>Metais para Transição Energética</i>			
Níquel	21.830	23.670	(7,8)
Cobre	7.960	8.052	(1,1)
Cobre como subproduto do níquel	7.720	7.459	3,5
Ouro (US\$/onças)	1.996	1.785	11,8
Prata (US\$/onças)	23	21	9,5
Cobalto	34	59	(42,4)

Custo dos produtos vendidos por segmento (excluindo depreciação, exaustão e amortização)

A tabela a seguir apresenta, para cada ano indicado, nosso custo de bens vendidos e serviços prestados (excluindo depreciação, exaustão e amortização) por segmento e a variação percentual de ano para ano.

	<i>Exercício findo em 31 de dezembro de</i>		% variação
	2023	2022	
	<i>(em milhões de US\$, exceto %)</i>		
<i>Soluções de Minério de Ferro</i>			
Minério de ferro	12.357	11.929	3,6
Pelotas de minério de ferro	2.759	2.682	2,9
Outros produtos ferrosos e serviços	335	335	0,0
<i>Soluções de Minério de Ferro – total</i>	<i>15.451</i>	<i>14.946</i>	<i>3,4</i>
<i>Metais para Transição Energética</i>			
Níquel e outros produtos ⁽¹⁾	4.169	4.541	(8,2)

	Exercício findo em 31 de dezembro de		
	2023	2022	% variação
	<i>(em milhões de US\$, exceto %)</i>		
Cobre ⁽²⁾	1.357	1.049	29,4
<i>Soluções de Minério de Ferro – total</i>	<i>5.526</i>	<i>5.590</i>	<i>(1,1)</i>
Outros	196	443	(55,8)
Total de operações continuadas (excluindo depreciação, exaustão e amortização)	21.173	20.979	0,9
Depreciação, exaustão e amortização	2.916	3.049	(4,4)
Total de operações continuadas (incluindo depreciação, exaustão e amortização)	24.089	24.028	0,3

⁽¹⁾ Inclui coprodutos de níquel (cobre) e subprodutos (metais preciosos, cobalto e outros).

⁽²⁾ Não inclui cobre produzido em nossas operações de níquel.

Despesas por segmento (excluindo depreciação, exaustão e amortização)

A tabela a seguir resume, para cada ano indicado, nossas despesas (consistindo em vendas, gerais e administrativas, pesquisa e avaliação, pré-operacionais, paralisação e outras despesas, líquidas de outras receitas) por segmento operacional (excluindo depreciação, exaustão e amortização) e a variação percentual de ano para ano.

	Exercício findo em 31 de dezembro de		
	2023	2022	% variação
	<i>(em milhões de US\$, exceto %)</i>		
<i>Soluções de Minério de Ferro</i>			
Minério de ferro	536	604	(11,3)
Pelotas de minério de ferro	35	26	34,6
Outros produtos ferrosos e serviços	64	17	276,5
<i>Soluções de Minério de Ferro – total</i>	<i>635</i>	<i>647</i>	<i>(1,9)</i>
<i>Metais para Transição Energética</i>			
Níquel e outros produtos ⁽¹⁾	188	154	22,1
Cobre ⁽²⁾	120	161	(25,5)
<i>Metais para Transição Energética -total</i>	<i>308</i>	<i>315</i>	<i>(2,2)</i>
Outros	2.127	2.292	(7,2)
Total de operações continuadas (excluindo depreciação, exaustão e amortização)	3.070	3.254	(5,7)
Depreciação, exaustão e amortização	154	122	26,2
Total de operações continuadas (incluindo depreciação, exaustão e amortização)	3.224	3.376	(4,5)

⁽¹⁾ Inclui coprodutos (cobre) e subprodutos (metais preciosos, cobalto, entre outros) de níquel.

⁽²⁾ Não inclui cobre produzido em nossas operações de níquel.

EBITDA ajustado por segmento

Nossa gestão usa o EBITDA ajustado como medida para avaliar a contribuição de cada segmento para nosso desempenho e para apoiar a tomada de decisões na alocação de recursos. O EBITDA ajustado para cada segmento é calculado usando o lucro ou prejuízo operacional das operações continuadas com base no lucro ou prejuízo operacional (i) acrescido de dividendos recebidos e juros de coligadas e *joint ventures*; excluindo (ii) depreciação, exaustão e amortização; e (iii) reversão de *impairment* (perda por redução ao valor recuperável) e resultados na alienação de ativos não circulantes.

A tabela a seguir resume nosso EBITDA Ajustado para cada um de nossos segmentos.

	Exercício findo em 31 de dezembro de,		% variação
	2023	2022	
	EBITDA ajustado	EBITDA ajustado	
	(em milhões de US\$)		
<i>Soluções de Minério de Ferro</i>			
Minério de ferro	14.888	15.670	(5,0)
Pelotas de minério de ferro	3.122	3.653	(14,5)
Outros produtos ferrosos e serviços	117	120	(2,5)
<i>Soluções de Minério de Ferro – total</i>	<i>18.127</i>	<i>19.443</i>	<i>(6,8)</i>
<i>Metais para Transição Energética</i>			
Níquel e outros produtos ⁽¹⁾	851	1.924	(55,8)
Cobre ⁽²⁾	1.100	569	93,3
<i>Metais para Transição Energética - total</i>	<i>1.951</i>	<i>2.493</i>	<i>(21,7)</i>
Outros ⁽³⁾	(2.117)	(2.176)	(2,7)
EBITDA Ajustado das operações continuadas	17.961	19.760	(9,1)
EBITDA ajustado de operações descontinuadas (carvão)	-	171	(100)
EBITDA ajustado	17.961	19.931	(9,9)

⁽¹⁾ Inclui coprodutos de níquel (cobre) e subprodutos (metais preciosos, cobalto e outros).

⁽²⁾ Não inclui cobre produzido em nossas operações de níquel.

⁽³⁾ Inclui vendas e despesas de outros produtos, serviços, pesquisa e desenvolvimento, investimentos em *joint ventures* e associados de outros negócios e despesas corporativas não alocadas.

Discutimos abaixo, para cada segmento, as mudanças em nossas receitas operacionais líquidas, custo dos bens vendidos e serviços prestados (excluindo depreciação, exaustão e amortização), despesas (excluindo depreciação, exaustão e amortização e excluindo encargos de redução ao valor recuperável - *impairment*) e EBITDA ajustado. As despesas incorridas em conexão com a remediação, indenização e doações em relação ao rompimento da barragem de Brumadinho não estão diretamente relacionadas às nossas atividades operacionais e, portanto, não são alocadas a nenhum segmento operacional.

Soluções de Minério de Ferro

Receita operacional líquida de vendas de Soluções de Minério de Ferro. Total de US\$34.079 milhões em 2023, uma diminuição de 2,4% em relação a US\$34.916 milhões em 2022, refletindo principalmente (i) preços médios realizados mais baixos das Soluções de Minério de Ferro com um impacto de US\$930 milhões, refletindo a diminuição nos prêmios e (ii) redução do volume de vendas de finos de minério de ferro em 1,5%. Para mais informações veja *Análise e Perspectivas Operacionais e Financeiras—Panorama—Principais Fatores que Afetam os Preços—Minério de ferro e Pelotas de Minério de Ferro*.

EBITDA ajustado de Soluções de Minério de Ferro. Total de US\$18.127 milhões em 2023, uma diminuição de US\$1.316 milhões ou 6,8%, em comparação com nosso EBITDA Ajustado de US\$19.443 milhões em 2022. Essa diminuição reflete principalmente (i) preços médios realizados mais baixos das Soluções de Minério de Ferro com um impacto de US\$930 milhões, refletindo a diminuição nos prêmios e (ii) compras de terceiros mais altas de US\$316 milhões.

Custo dos produtos vendidos e serviços prestados de Soluções de Minério de Ferro. Excluindo depreciação, exaustão e amortização, aumentou 3,4% em 2023, para US\$15.451 milhões em 2023 de US\$14.946 milhões em 2022. Este aumento reflete principalmente (i) maiores compras de terceiros de US\$316 milhões, (ii) maior manutenção e serviços de US\$444 milhões, parcialmente compensado por preços mais baixos para combustível *bunker* de navio total de US\$430 milhões.

Despesas líquidas do segmento Soluções de Minério de Ferro. Total de US\$635 milhões em 2023, em linha com os US\$647 milhões registrados em 2022.

Metais para Transição Energética

Receita operacional líquida das vendas de Metais para Transição Energética. Total de US\$7.569 milhões em 2023, uma diminuição de 9,9% em relação aos US\$8.398 milhões em 2022, refletindo principalmente (i) a diminuição dos preços médios realizados, com um impacto de US\$456 milhões; e (ii) redução dos volumes de venda de níquel em 7,1%, com um impacto de US\$306 milhões.

EBITDA ajustado de Metais para Transição Energética. Total de US\$1.951 milhões em 2023, uma diminuição de US\$542 milhões ou 21,7% em comparação com nosso EBITDA Ajustado de US\$2.493 milhões em 2022. Essa diminuição reflete principalmente menores receitas operacionais líquidas de vendas associadas a (i) diminuição dos preços médios realizados; e (ii) a redução dos volumes de venda de níquel.

Custo das mercadorias vendidas dos Metais para Transição Energética. Excluindo depreciação, exaustão e amortização, total de US\$5.526 milhões em 2023, uma diminuição de US\$64 milhões ou 1,1% em comparação com US\$5.590 milhões em 2022. Essa diminuição reflete principalmente a menor aquisição de produtos acabados.

Despesas líquidas de Metais para Transição Energética. Total de US\$308 milhões em 2023, em linha com os US\$315 milhões registrados em 2022.

RESULTADO FINANCEIRO, LÍQUIDO

A tabela a seguir detalha nossos resultados financeiros, líquidos para os anos indicados.

	Exercício findo em 31 de dezembro de		
	2023	2022	% variação
	<i>(em milhões de US\$)</i>		
Receitas financeiras ⁽¹⁾	432	520	(16,9)
Despesas financeiras ⁽²⁾	(1.459)	(1.179)	23,7
Ganhos (perdas) cambiais e monetárias, líquidos	(1.643)	(975)	68,5
Debêntures participativas dos acionistas	(179)	659	(127,2)
Garantias financeiras	-	481	(100)
Instrumentos financeiros derivativos, líquidos	903	1.154	(21,8)
Reclassificação dos ajustes acumulados de conversão para demonstração do resultado	-	1.608	(100)
Resultado financeiro, líquido	(1.946)	2.268	(185,8)

⁽¹⁾ Inclui investimentos de curto prazo e outras receitas financeiras (veja a nota 6 de nossas demonstrações financeiras consolidadas).

⁽²⁾ Inclui juros brutos de empréstimos e financiamentos, custos de empréstimos e financiamentos capitalizados, despesas do REFIS, juros sobre passivos de arrendamento e outras despesas financeiras (veja a nota 6 de nossas demonstrações financeiras consolidadas).

Em 2023, nossos resultados financeiros, líquidos apresentaram um prejuízo de US\$1.946 milhões em comparação com um ganho de US\$2.268 milhões em 2022. Os impactos mais relevantes foram os seguintes:

Reclassificação dos ajustes acumulados de conversão para demonstração do resultado. Em 2022, reconhecemos ganhos de US\$1.608 milhões. O efeito registrado em 2022 refere-se principalmente à reclassificação dos ajustes de conversão acumulados decorrentes de uma redução de capital da Vale International SA (VISA), que resultou em um ganho de US\$1.543 milhões (veja a nota 15 de nossas demonstrações financeiras consolidadas).

Receita financeira. Menor receita de investimentos de curto prazo de US\$432 milhões em 2023, em comparação com US\$520 milhões em 2022, devido ao menor caixa investido ao longo de 2023.

Passivos relacionados a Brumadinho e descomissionamento de barragens. Ajustes do valor presente de US\$562 milhões e US\$107 milhões, respectivamente, em 2023 e 2022.

Garantias financeiras. Em março de 2023, concluímos a venda de nossa participação na CSP e baixamos a garantia financeira que havíamos fornecido à CSP. Em 2022, houve uma melhora na classificação de risco de crédito das associadas e, como resultado da diminuição da probabilidade de inadimplência das dívidas garantidas, resultou em um ganho no valor de US\$481 milhões.

Debêntures participativas dos acionistas. Em 2023, o impacto no nosso resultado relacionado às nossas debêntures participativas dos acionistas representou uma perda de US\$179 milhões, em comparação com um ganho de US\$659 milhões em 2022. Essa variação de US\$838 milhões foi principalmente devido à variação do valor justo das debêntures participativas dos acionistas, decorrente de uma diminuição no valor médio deste instrumento no mercado secundário.

RESULTADO DE PARTICIPAÇÕES E OUTROS RESULTADOS EM COLIGADAS E JOINT VENTURES

Em 2023, os resultados de patrimônio e outros resultados em associadas e *joint ventures* totalizaram uma perda de US\$1.108 milhões em comparação com um ganho de US\$305 milhões em 2022, representando um impacto negativo de US\$1.413 milhões, causado principalmente por provisão adicional refletindo uma revisão em nossas estimativas relacionadas à reparação e compensação em relação ao colapso da barragem da Samarco.

TRIBUTOS SOBRE O LUCRO

Em 2023, registramos uma despesa líquida de imposto de renda de US\$3.046 milhões, em comparação com US\$2.971 milhões em 2022. Nossa alíquota efetiva de imposto diferiu de nossa alíquota legal de imposto de 34%, principalmente devido à reversão de imposto de renda no valor de US\$1.078 milhões, relacionados à Fundação Renova, e incentivos de imposto de renda de nossas operações de minério de ferro, cobre e níquel nas regiões Norte e Nordeste do Brasil, com impacto de US\$1.071 milhões, resultando em uma alíquota tributária efetiva de 27,3%. A reconciliação da alíquota fiscal legal com a alíquota efetiva é apresentada na nota 8 de nossas demonstrações financeiras consolidadas.

LUCRO LÍQUIDO DAS OPERAÇÕES CONTINUADAS

Pelas razões discutidas acima, nosso lucro líquido de operações continuadas em 2023 foi de US\$8.105 milhões, em comparação com US\$16.810 milhões em 2022.

RECEITA DAS OPERAÇÕES DESCONTINUADAS

Em 2023, não tivemos ganho ou perda de operações descontinuadas atribuíveis aos nossos acionistas em comparação com um ganho de US\$2.060 milhões em 2022. Para obter mais informações sobre nossas operações descontinuadas, consulte a nota 16 de nossas demonstrações financeiras consolidadas.

LIQUIDEZ E RECURSOS DE CAPITAL

Nossas principais necessidades de financiamento são para despesas de capital, pagamentos de dividendos, recompra de ações, serviço da dívida, pagamentos de impostos, descaracterização de barragens e cumprimento de nossas obrigações relativas à remediação e compensação de danos relacionados ao rompimento da barragem de Brumadinho e qualquer contribuição que possamos dever fazer à Fundação Renova, nos termos do TTAC. Esperamos atender a essas exigências, em linha com nossa prática histórica, utilizando o caixa gerado pelas atividades operacionais e de financiamento.

Nossa orientação de investimento para despesas de capital para 2024 e depois disso é de aproximadamente US\$6,5 bilhões. Um valor principal de US\$657 milhões de nossa dívida vence em 2024. Esperamos incorrer em um valor total de US\$2.397 milhões relativos à reparação e compensação relacionadas ao rompimento da barragem de Brumadinho, descaracterização de barragens e contribuições para a Fundação Renova em 2024, e após 2024, nossas despesas agregadas esperadas com provisão são de US\$9.995 milhões. Temos um valor principal agregado de dívida de US\$2.723 milhões com vencimento entre 2025 e 2027, e US\$8.924 milhões com vencimento após 2027. Esperamos que nosso caixa e equivalentes de caixa existentes e nossos fluxos de caixa operacionais sejam suficientes para satisfazer nossas obrigações com vencimento em 2024 e depois disso. Estamos constantemente avaliando oportunidades de geração adicional de caixa. Por fim, temos o compromisso de dar continuidade à redução de nossos custos e despesas, manter nossa alavancagem de endividamento e disciplina na alocação de capital.

FONTES DE RECURSOS

Nossas principais fontes de recursos são nosso fluxo de caixa operacional e atividades de financiamento. O valor do fluxo de caixa operacional é fortemente afetado pelos preços globais dos nossos produtos. Em 2023, o fluxo de caixa líquido gerado pelas atividades operacionais totalizou US\$13.165 milhões, em comparação com US\$11.485 milhões em 2022, devido a (i) redução do pagamento de imposto de renda em 2023 (US\$1.890 milhões em 2023, em comparação com US\$4.637 milhões em 2022), em linha com a redução do lucro líquido e (ii) US\$567 milhões de caixa recebido na liquidação de derivativos em 2023, em comparação com o caixa pago no valor de US\$83 milhões em 2022 na liquidação de derivativos. Em 31 de dezembro de 2023, nosso caixa, equivalentes de caixa e investimentos de curto prazo totalizaram US\$3.660 milhões em comparação com US\$4.797 milhões em 2022.

Em 2023, captamos empréstimos de US\$1.950 milhões, em comparação com US\$1.275 milhões em 2022, incluindo US\$450 milhões em acordos de financiamento de exportações com bancos comerciais e US\$1.500 milhões por meio da emissão de títulos nos mercados de capitais internacionais. Além disso, alteramos certos contratos de crédito existentes no valor total de US\$2.095 milhões para substituir a Libor pela SOFR e para uma parte deles também para estender o vencimento.

UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS FINANCEIROS

Obrigações de reparação

Em 2023, utilizamos um montante total de caixa de US\$1.829 milhões em comparação com US\$1.719 milhões em 2022, em assuntos relacionados ao rompimento de nossa barragem em Brumadinho, dos quais US\$1.004 milhões em comparação com US\$904 milhões em 2022 em conexão com obrigações assumidas em acordos de liquidação, US\$326 milhões em comparação com US\$189 milhões em 2022 em indenizações individuais e outros compromissos e US\$499 milhões em comparação com US\$626 milhões em 2022 foram relacionados a manejo de rejeitos, serviços de comunicação, assistência humanitária, folha de pagamento, serviços jurídicos, abastecimento de água, entre outros. Em 2023, também utilizamos um montante total de caixa de US\$458 milhões em questões relacionadas à descaracterização de barragens, ante US\$349 milhões em 2022.

Em 2023, também utilizamos um montante total de US\$553 milhões em questões relacionadas ao rompimento da barragem da Samarco, que foi aportado principalmente à Fundação Renova para ser utilizado nos programas de reparação de acordo com o TTAC.

Investimentos de capital

Nossos investimentos de capital em 2023 totalizaram US\$5,9 bilhões, em comparação com US\$5,4 bilhões em 2022, incluindo US\$4,3 bilhões dedicados à manutenção de nossas operações existentes e US\$1,7 bilhão para execução de projetos (construção em andamento), em comparação com US\$3,9 bilhões e US\$1,6 bilhão, respectivamente, em 2022.

A nossa orientação para investimentos de capital em 2024 é de aproximadamente US\$6,5 bilhões, para sustentar a nossa produção, apoiar as nossas iniciativas da agenda de baixo carbono e aproveitar oportunidades de crescimento.

A tabela a seguir apresenta os gastos totais em 2023 para nossos principais investimentos de capital e as despesas orçadas para esses projetos em 2024, juntamente com as despesas totais estimadas para cada projeto e a data de início real ou estimada de cada projeto em 31 de dezembro de 2023.

Área de negócios	Principais projetos ⁽¹⁾	Início real ou estimado	CAPEX executado		CAPEX esperado	
			2023 ⁽²⁾	Total Executado ⁽³⁾	2024 ⁽⁴⁾	Total Esperado ⁽⁵⁾
<i>(Em milhões de US\$)</i>						
Soluções de Minério de Ferro	Gelado	2S22	50	391	37	428
Soluções de Minério de Ferro	Briquete de Tubarão	1S24	133	240	27	256
Soluções de Minério de Ferro	Programa de 240 Mt do Sistema Norte	2S24	119	643	87	772
Soluções de Minério de Ferro	Maximização Capanema	1S25	251	392	176	913
Soluções de Minério de Ferro	Serra Sul + programa 20	2S25	437	915	460	1.548
Energia e Descarbonização	Sol do Cerrado	2S23	71	564	27	591
Metais para Transição Energética	Salobo III	1S23	120	1.077	23	1.128
Metais para Transição Energética: Níquel	VBME	2S24 ⁽⁷⁾	435	2.466	224	2.940 ⁽⁸⁾
Metais para Transição Energética: Níquel	2º forno de Onça Puma	2S25	85	100	194	555

⁽¹⁾ Projetos aprovados pelo nosso Conselho de Administração.

⁽²⁾ As despesas de capital executadas compreendem a soma das saídas de caixa.

⁽³⁾ Total de CAPEX executado até 31 de dezembro de 2023, incluindo despesas de capital em períodos anteriores.

⁽⁴⁾ O valor apresentado corresponde à orientação de investimento para despesas de capital em 2024 de aproximadamente US\$6,5 bilhões.

⁽⁵⁾ Custo total estimado de despesas de capital para cada projeto, incluindo despesas de capital em períodos anteriores. O CAPEX total esperado inclui despesas, de acordo com o orçamento aprovado pelo nosso Conselho de Administração, enquanto essas despesas não estão incluídas no CAPEX esperado para o ano ou nos números totais de CAPEX executados.

⁽⁶⁾ O número apresentado inclui o projeto Sistema Norte 240 Mt, 240 Mtpa Porto, 240 Mtpa Ferrovia e +10 Mtpa.

⁽⁷⁾ No segundo trimestre de 2021, iniciamos a produção de minério do depósito *Reid Brook*, a primeira de duas minas subterrâneas a serem desenvolvidas no projeto. Eastern Deeps, o segundo depósito, começou a extrair minério de desenvolvimento do depósito e deverá atingir a produção principal no segundo semestre de 2024.

⁽⁸⁾ O CAPEX total esperado foi revisado em fevereiro de 2024, em relação aos US\$2.690 milhões anteriores, principalmente devido às mudanças necessárias no projeto da mina.

Distribuições e recompras

Distribuições. Em 2023, pagamos dividendos e juros sobre o capital próprio no valor total de US\$5.554 milhões, dos quais US\$3.744 milhões foram baseados na antecipação do resultado do exercício encerrado em 31 de dezembro de 2023. Em 22 de fevereiro de 2024, o Conselho de Administração aprovou pagamento de dividendos de US\$2.364 milhões, que ocorreu em 19 março de 2024.

Recompra de ações. Em 2023, recomparamos 184.697.102 ações ao preço médio de US\$14,70 por ação, sendo 89.558.750 por meio de subsidiárias integrais e 95.138.352 diretamente pela Vale S.A. O valor total adquirido foi de US\$2.714 milhões, dos quais US\$1.314 milhões foram adquiridos por meio de subsidiárias integrais e US\$1.400 milhões pela Vale S.A.

Pagamento de impostos

Pagamos US\$1.487 milhões em imposto de renda em 2023, excluindo os pagamentos relacionados à liquidação do imposto REFIS, em comparação com US\$4.274 milhões em imposto de renda em 2022. Em 2023, pagamos um total de US\$403 milhões, relacionados ao REFIS, em comparação com US\$363 milhões no mesmo período de 2022.

Gestão do Passivo

Em 2023, reembolsamos US\$500 milhões de acordo com nossos contratos de financiamento por meio de uma recompra em dinheiro de determinados títulos de dívida consumada em junho de 2023.

DÍVIDA

A Companhia avalia a dívida líquida com o objetivo de assegurar a continuidade dos seus negócios no longo prazo.

	31 de dezembro de	
	2023	2022
	<i>(em milhões de US\$)</i>	
Empréstimos e financiamentos	12.471	11.181
Arrendamentos	1.452	1.531
Dívida bruta	13.923	12.712
(-) Caixa e equivalentes de caixa	3.609	4.736
(-) Aplicações financeiras de curto prazo	51	61
(-) Caixa líquido PTVI	703	-
Dívida líquida	9.560	7.915

Em 31 de dezembro de 2023, nossa dívida total pendente era de US\$12.471 milhões, incluindo US\$12.304 milhões de principal e US\$167 milhões de juros acumulados, em comparação com US\$11.181 milhões em 31 de dezembro de 2022.

Em 31 de dezembro de 2023, tínhamos empréstimos e financiamentos no valor de US\$910 milhões garantidos por ativos fixos e a média ponderada do prazo remanescente de nossa dívida era de 7,9 anos, comparado a 8,7 anos em 2022.

Em 31 de dezembro de 2023, nossos empréstimos e financiamentos atuais eram de US\$824 milhões, em comparação com US\$307 milhões em 2022, incluindo juros acumulados.

Nossas principais categorias de endividamento de longo prazo estão descritas abaixo. Os principais valores estão demonstrados abaixo, excluindo juros acumulados.

- Notas de taxa fixa denominadas em dólares norte-americanos em 31 de dezembro de 2023 eram de US\$7.157 milhões em comparação com US\$6.157 milhões em 31 de dezembro de 2022. Emitimos em ofertas públicas diversas séries de títulos de dívida de taxa fixa, diretamente pela Vale e por meio de nossa subsidiária financeira integral Vale Overseas Limited (títulos de dívida garantidos pela Vale) totalizando US\$6.878 milhões, em comparação com US\$5.878 milhões em 2022. Nossa subsidiária Vale Canada possui títulos de taxa fixa em circulação no valor de US\$279 milhões em 31 de dezembro de 2023, em comparação com US\$279 milhões em 31 de dezembro de 2022.
- Os empréstimos e financiamentos denominados em dólares norte-americanos em 31 de dezembro de 2023 eram de US\$4.445 milhões, em comparação com US\$4.266 milhões em 31 de dezembro de 2022. Esta categoria inclui linhas de financiamento à exportação, empréstimos de agências de crédito à exportação e empréstimos de bancos comerciais e multilaterais organizações.
- Outras dívidas em 31 de dezembro de 2023 eram de US\$702 milhões em comparação com US\$609 milhões em 31 de dezembro de 2022. Temos dívidas pendentes, principalmente devidas ao BNDES, bancos comerciais brasileiros e detentores de debêntures de infraestrutura, denominadas em reais e outras moedas.

Em 31 de dezembro de 2023, tínhamos duas linhas de crédito rotativo com sindicatos de bancos internacionais, com vencimento em 2024 e 2026. Em 31 de dezembro de 2023, tínhamos US\$5 bilhões disponíveis sob essas duas linhas de crédito rotativo que podem ser sacadas pela Vale, Vale Canada e Vale International. Em fevereiro de 2024, estendemos o prazo da linha de crédito rotativo que venceu em 2024 para 2029. As linhas de crédito rotativo, que são compromissadas, permitem uma gestão de caixa mais eficiente, consistente com nosso foco estratégico na redução dos custos de capital.

Alguns dos nossos instrumentos de dívida de longo prazo contêm cláusulas financeiras e a maioria inclui disposições de aceleração cruzada. 19,8% do valor principal agregado de nossa dívida total exigem que mantenhamos, no final de cada exercício fiscal, (i) uma relação consolidada entre dívida total e EBITDA ajustado dos últimos 12 meses não superior a 4,5 para um e (ii) um índice consolidado de cobertura de juros de pelo menos 2,0 para um. Essas cláusulas aparecem em nossos contratos de financiamento com o BNDES, com outras agências de exportação e desenvolvimento e com alguns outros credores. Em 31 de dezembro de 2023, estávamos cumprindo nossos compromissos financeiros.

Em 31 de dezembro de 2023, as garantias financeiras corporativas que fornecemos (dentro do limite de nosso interesse direto ou indireto) para certas associadas e *joint ventures* totalizaram US\$274 milhões, em comparação com US\$1.522 milhões em 2022.

IV. PARTICIPAÇÃO ACIONÁRIA E NEGOCIAÇÃO

ACIONISTAS MAJORITÁRIOS

Em 31 de março de 2024, nosso capital social era composto por 4.539.007.580 ações ordinárias, incluindo 12 *golden shares* detidas pelo governo brasileiro. As 12 *golden shares* têm poderes de veto sobre determinadas ações, tais como mudanças em nosso nome, localização da nossa sede e em nosso objeto social no que se referem às atividades de mineração.

A tabela a seguir apresenta informações sobre a titularidade das ações da Vale pelos acionistas que sabemos deter mais de 5% de nosso capital social em circulação, e por nossos conselheiros e membros do comitê executivos como um grupo, em 31 de março de 2024, salvo indicação em contrário.

Acionistas	Titularidade das ações ordinárias	% de classe ⁽⁵⁾
Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil (PREVI) ⁽¹⁾	396.504.756	8,7
BlackRock, Inc. ⁽²⁾	289.063.618	6,4
Mitsui & Co., Ltd. ⁽³⁾	286.347.055	6,3
Conselho de Administração e executivos como um grupo ⁽⁴⁾	2.273.237	0,1

⁽¹⁾ A Previ é acionista da Litel Participações S.A. (Litel) e da Litela Participações S.A. (Litela), que faziam parte de nosso antigo grupo de controle.

⁽²⁾ Número de ações, conforme relatado no Cronograma 13G/A da BlackRock, Inc., arquivado junto à SEC em 9 de fevereiro de 2024.

⁽³⁾ Mitsui & Co., Ltd. (Mitsui) era parte de nosso antigo grupo controlador.

⁽⁴⁾ Número de ações em 30 de dezembro de 2023.

⁽⁵⁾ Todas as porcentagens são baseadas em 4.539.007.580 ações ordinárias em circulação em 31 de março de 2024. Também possuímos 258.676.398 ações em tesouraria em 31 de março de 2024.

Em outubro de 2022, a Cosan S.A. anunciou que adquiriu 4,9% de nossas ações em circulação e uma opção de aquisição adicional de 1,6%.

Fomos informados das seguintes mudanças significativas na participação percentual detida por nossos principais acionistas durante os últimos três anos:

- **Litel, Litela e PREVI.** Em fevereiro de 2021, a Litela transferiu aos seus acionistas, como resultado de uma distribuição de ativos aos seus acionistas, 504.801.150 ações ordinárias, representando um total de 9,8% de nosso capital social em circulação (com base em um capital social total em circulação de 5.129.910.942 ações ordinárias em circulação em 31 de janeiro de 2021). Como resultado, a Litela reduziu sua participação acionária na Vale para 0,29%. Nessa distribuição, a PREVI recebeu 406.981.677 ações ordinárias, aumentando sua participação para 10,2% em 2021. Em 2022 e 2023, a PREVI reduziu sua participação acionária na Vale e, em 29 de fevereiro de 2024, a PREVI detinha 395.007.956 ações ordinárias, ou 8,7%.
- **Bradespar.** Em janeiro de 2022, a Bradespar S.A. (Bradespar) transferiu para seus acionistas, como resultado de uma redução de capital, 130.654.877 ações ordinárias. Consequentemente, a Bradespar reduziu sua participação na Vale para 163.252.389 ações ordinárias, representando um agregado de 3,3% de nosso capital de ações em circulação (baseado em um total de capital de ações em circulação de 4.821.642.536 ações ordinárias em circulação em 31 de janeiro de 2022). A partir de 2017 e 2020, a Litel, a Litela, a Mitsui, a Bradespar e a BNDES Participações S.A. eram partes de um acordo de acionistas, nos termos do qual votavam conjuntamente em certas matérias. Desde 2020, não há acordos de acionistas registrados em nossa sede, e não possuímos mais um acionista controlador.
- **Capital Research and Management Company.** A Capital World Investors informou 161.357.883 ações em 29 de dezembro de 2023, 294.061.122 ações em 30 de dezembro de 2022 e 360.598.669 ações em 31 de dezembro

de 2021. A Capital Research Global Investors informou 214.791.969 ações em 30 de dezembro de 2022 e 293.135.748 ações em 31 de dezembro de 2021. A Capital International Investors informou 134.097.229 ações em 30 de dezembro de 2022 e 249.790.017 ações em 31 de dezembro de 2021.

TRANSAÇÕES ENTRE PARTES RELACIONADAS

Em 2021, lançamos nossa política revisada sobre transações de partes relacionadas. A política estabelece regras e princípios para garantir transparência e termos isentos de interesses em nossas transações com partes relacionadas e outras situações de potenciais conflitos de interesse. De acordo com nossa nova política:

- A definição de parte relacionada baseia-se nas normas contábeis aplicáveis e nesta política, que podem ser mais restritivas do que as leis e regulamentos aplicáveis sob determinadas circunstâncias.
- Nossa política revisada introduziu o conceito de “Acionistas de Referência”, que são acionistas que consideramos como partes relacionadas, com base nas normas estabelecidas na política, tais como, a influência efetiva sobre a Vale por meio de relacionamento direto ou conhecido, a existência de gestão com tal acionista ou companhia que faça parte de tal grupo de acionistas, entre outros. A lista de nossos Acionistas de Referência será revisada anualmente pelo Comitê de Auditoria e Riscos.
- Nosso Comitê de Auditoria e Riscos é responsável por emitir relatórios sobre potenciais conflitos de interesse entre nós e nossos acionistas ou a administração e por revisar os procedimentos e termos das transações entre partes relacionadas que forem submetidos ao nosso Conselho de Administração para aprovação.
- Se identificarmos conflito de interesses com um acionista, então esse acionista ou seu representante não poderá participar de quaisquer discussões relacionadas à transação em nenhuma assembleia de acionistas e somente terá acesso às informações públicas sobre o assunto.
- Se um membro do conselho ou do comitê executivo tiver um conflito de interesses com a companhia, em relação a qualquer operação proposta, tal membro não poderá votar em qualquer decisão a respeito de tal operação e deverá divulgar a natureza e extensão do conflito de interesses para registro na ata da reunião. Qualquer membro do conselho ou do comitê executivo que tiver um conflito de interesses não poderá receber nenhum documento ou informação relevante e não deverá participar de nenhuma discussão relacionada ao assunto. Nenhum de nossos membros do conselho ou membros do comitê executivo pode realizar negócios conosco, exceto mediante termos e condições razoáveis ou justos que sejam idênticos aos termos e condições vigentes no mercado ou oferecidos por partes não relacionadas.
- A política também proíbe a concessão de empréstimos a partes relacionadas, exceto nossas subsidiárias e empresas afiliadas.

Nós nos envolvemos e esperamos continuar a nos envolver, em transações em condições normais de mercado, com certas entidades controladas ou afiliadas a nossos principais acionistas.

- A Previ, fundo de pensão dos funcionários do Banco do Brasil S.A. (Banco do Brasil), detém 100% do fundo de investimentos BB Carteira Ativa, que detém 80,62% do capital ordinário da Litela e Litel Participações S.A., que juntas detém 10,3% das ações ordinárias da Vale em 31 de janeiro de 2024. O Banco do Brasil nomeia três dos seis membros da alta administração da Previ. Uma coligada do Banco do Brasil é a gestora do BB Carteira Ativa. O Banco do Brasil também é uma instituição financeira de serviço completo, e o Banco do Brasil e suas afiliadas têm prestado, e podem vir a prestar no futuro, serviços bancários de investimento, assessoria ou financiamento geral e serviços bancários para nós e nossas afiliadas, de tempos em tempos, no curso normal dos negócios.
- Temos vínculos comerciais, no curso normal de nossos negócios, com a Mitsui, um grande conglomerado japonês. A Mitsui tem investimentos diretos em algumas de nossas subsidiárias, *joint ventures* e coligadas. A Mitsui também é nossa parceira na *joint venture* da VLI.
- Temos relações comerciais no curso normal de nossos negócios com a Cosan, um grande conglomerado brasileiro. A Cosan tem investimentos nos setores de petróleo e gás, energia renovável e mineração no Brasil.
- A Bradespar S.A. é controlada por um grupo de entidades que também controlam o Banco Bradesco S.A. (Bradesco). O Bradesco e suas afiliadas são instituições financeiras de serviço completo que realizaram, e poderão realizar no futuro, serviços bancários de investimento, consultoria ou financiamento geral e serviços bancários para nós e nossas afiliadas, de tempos em tempos, no curso normal dos negócios.

Fornecemos no passado, e podemos continuar a fornecer, financiamento para a Samarco e a Fundação Renova. Consulte *Análise e Perspectivas Operacionais e Financeiras—Panorama—Financiamento Fundação Renova e Samarco*.

Também firmamos acordos de indenização com cada um de nossos diretores e executivos, de acordo com nossa Política de Indenidade, aprovada por nosso Conselho de Administração.

Nós nos envolvemos, e esperamos continuar a nos envolver, em transações independentes com alguns de nossos associados, *joint ventures* e outros acionistas. Para informações referentes a investimentos em empresas associadas e *joint ventures* e sobre operações com partes relacionadas importantes, consulte as Notas 15, 31 e 32(b) das nossas demonstrações financeiras consolidadas.

DISTRIBUIÇÕES

De acordo com a legislação em vigor no Brasil e com nosso estatuto social, somos obrigados a distribuir anualmente aos nossos acionistas pelo menos 25% do valor distribuível, denominado como dividendos obrigatórios, a menos que o Conselho de Administração informe aos acionistas durante a assembleia geral que a distribuição é desaconselhável tendo em vista nossa situação financeira. Para uma discussão sobre as disposições de distribuição de dividendos de acordo com a legislação societária brasileira e nosso estatuto social, consulte *Informações Adicionais—Estatuto Social*.

O regime tributário aplicável às distribuições a acionistas não residentes e detentores de ADRs dependerá se tais distribuições são classificadas como dividendos ou como juros sobre capital próprio. Consulte *Informações Adicionais—Tributação—Considerações Fiscais Brasileiras*.

Por lei, somos obrigados a realizar uma assembleia geral ordinária até 30 de abril de cada ano na qual um dividendo anual pode ser declarado. Adicionalmente, nosso Conselho de Administração pode declarar dividendos antecipados. De acordo com a legislação societária brasileira, os dividendos geralmente devem ser pagos ao detentor registrado no prazo de até 60 dias após a data em que o dividendo foi declarado, salvo se, por deliberação, os acionistas decidirem fixar outra data para o pagamento que, em ambos os casos, deve ocorrer antes do encerramento do exercício social no qual os dividendos foram declarados. Um acionista tem um período de três anos, a partir da data de pagamento dos dividendos, para reivindicar os dividendos (ou pagamentos de juros sobre o capital próprio) relativos às suas ações. Após esse período, cessa a nossa responsabilidade com relação a tais pagamentos.

Realizamos a distribuição em moeda corrente sobre as ações ordinárias subjacentes às ADSs, em reais, ao custodiante em nome do depositário. O custodiante então converte esses recursos em dólares americanos e os transfere ao depositário para distribuição aos detentores de ADRs, líquidos das taxas do depositário. Para informações sobre tributação da distribuição de dividendos, consulte *Informações Adicionais—Tributação—Considerações Fiscais Brasileiras*.

A tabela a seguir apresenta as distribuições em dinheiro que pagamos aos detentores de ações ordinárias e preferenciais nos anos indicados. Os valores são declarados antes de qualquer imposto retido na fonte aplicável.

Exercício	Data de pagamento	Reais por ação			Dólares americanos por ação ⁽¹⁾	Total de dólares americanos ⁽¹⁾ (em milhões de US\$)
		Dividendos	Juros sobre capital próprio	Total	Total	
2020	30 de setembro de 2020	1,4	1,0	2,4	0,4	2.329
2021	15 de março de 2021	3,4	0,8	4,2	0,8	3.972
	30 de junho de 2021	2,2	–	2,2	0,4	2.200
	30 de setembro de 2021	8,2	–	8,2	1,5	7.644
2022	16 de março de 2022	3,7	–	3,7	0,7	3.500
	1º de setembro de 2022	2,0	1,5	3,5	0,6	3.000
2023	22 de março de 2023	1,8	0,3	2,1	0,4	1.823
	1º de setembro de 2023	–	1,9	1,9	0,4	1.744
	1º de dezembro de 2023	1,6	0,8	2,4	0,5	2.000
2024	19 de março de 2024	2,7	–	2,7	0,6	2.364

⁽¹⁾ Conforme aprovado pelo Conselho de Administração.

MERCADOS DE NEGOCIAÇÃO

Nossas ações negociadas em bolsa são compostas por ações ordinárias sem valor nominal. Nossas ações ordinárias são negociadas no Brasil no segmento Novo Mercado da Bolsa de Valores de São Paulo (B3), sob o código VALE3. Nossas ações ordinárias também são negociadas no LATIBEX, um mercado eletrônico não regulado criado em 1999 pela Bolsa de Valores de Madri, para possibilitar a negociação de valores mobiliários latino-americanos, sob o código XVALO.

Nossas ADSs ordinárias, cada qual representando uma ação ordinária, são negociadas na Bolsa de Valores de Nova York (NYSE), sob o código VALE, ADS nível 2. O Citibank N.A. atua como depositário para as ADSs ordinárias. Em 31 de dezembro de 2023, haviam 1.168.619.977 ADSs ordinárias em circulação, representando 25,75% de nosso capital social total.

AÇÕES DEPOSITÁRIAS

O Citibank N.A. atua como depositário para nossas ADSs. Os detentores de ADRs são requeridos a pagar diversas taxas ao depositário e este pode se recusar a prestar qualquer serviço que implique pagamento de taxa, até que esta tenha sido efetivamente paga.

Os detentores de ADRs devem pagar ao depositário os valores relativos a despesas incorridas pelo depositário ou por seus agentes, em nome dos detentores de ADRs, incluindo despesas decorrentes do cumprimento da legislação em vigor, tributos e outros encargos governamentais, transmissões por fax ou conversão de moeda estrangeira em dólares americanos. Nesse caso, o depositário pode optar, a seu exclusivo critério, por receber o pagamento mediante cobrança aos detentores ou deduzindo a taxa de um ou mais dividendos pagos em dinheiro ou de outras distribuições em moeda corrente. O depositário pode recuperar os tributos não pagos ou outros encargos governamentais devidos por um detentor de ADRs mediante cobrança a este, deduzindo a taxa de um ou mais dividendos em dinheiro ou outras distribuições em moeda corrente, ou pela venda de ações subjacentes após tentativas razoáveis de notificar o titular, ficando o detentor responsável por qualquer diferença de valor.

Os detentores de ADR também devem pagar taxas adicionais por determinados serviços prestados pelos depositários, conforme indicado na tabela abaixo.

Serviço do depositário	Taxa devida pelos detentores de ADR
Emissão de ADSs mediante depósito de ações, excluindo emissões decorrentes das distribuições descritas no item seguinte.	Até US\$5,00 ou menos por 100 ADSs (ou fração) emitidas
Distribuição de valores mobiliários que não sejam ADSs ou direitos de compra de ADSs adicionais (isto é, ações desdobradas)	Até US\$5,00 ou menos por 100 ADSs (ou fração) detidas
Distribuição de dividendos em dinheiro ou outras distribuições em dinheiro (isto é, venda de direitos e outros benefícios)	Até US\$5,00 ou menos por 100 ADSs (ou fração) detidas
Distribuição de ADSs de acordo com (i) dividendos das ações ou outras distribuições gratuitas de ações, ou (ii) exercício de direitos de compra de ADSs adicionais	Até US\$5,00 ou menos por 100 ADSs (ou parte deles) detidas
Entrega de bens depositados mediante a entrega de ADSs	Até US\$5,00 ou menos por 100 ADSs (ou parte deles) entregues
Serviços de ADS	Até US\$5,00 por 100 ADSs (ou fração) detidas na(s) data(s) de registro aplicável(is) estabelecida(s) pelo depositário

O depositário pode deduzir taxas e encargos aplicáveis dos valores que estão sendo distribuídos no caso de distribuições em dinheiro. Para distribuições que não sejam em dinheiro, o depositário cobrará o valor das taxas aplicáveis dos titulares aplicáveis.

ENCARGOS ADICIONAIS

Os titulares, beneficiários efetivos, pessoas que depositam ações e pessoas que entregam ADSs para cancelamento e com a finalidade de resgatar valores mobiliários depositados também estão sujeitos aos seguintes encargos: (i) impostos (incluindo juros e multas aplicáveis) e outros encargos governamentais; (ii) taxas de registro eventualmente aplicáveis; (iii) ressarcimento de determinadas despesas previstas no contrato de depósito; (iv) despesas e encargos incorridos pelo depositário na conversão da moeda estrangeira; (v) certas taxas e despesas incorridas pelo depositário em relação ao cumprimento das regulamentações de controle cambial e outras exigências regulatórias; e (vi)

determinadas taxas e despesas incorridas com relação à entrega ou serviço de ações depositadas, nos termos do contrato de depósito.

O depositário nos reembolsa por certas despesas que incorremos relativas ao programa de ADR e outras despesas, sujeitas a um limite máximo acordado entre nós e o depositário, o qual é periodicamente revisto. Essas despesas reembolsáveis atualmente incluem taxas legais e contábeis, taxas de registro, despesas relacionadas a relações com investidores e despesas pagas a prestadores de serviços para a distribuição de material aos detentores de ADRs. O depositário também concordou em fazer um reembolso adicional anualmente com base nas taxas de emissão e cancelamento, taxas de dividendos e taxas de serviço de depositário cobradas pelo depositário dos detentores de nossos ADSs. Para o ano encerrado em 31 de dezembro de 2023, o Citibank N.A. nos reembolsou US\$14 milhões, incluindo US\$5 milhões em taxas de dividendos.

AQUISIÇÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS PELO EMISSOR E SUBSIDIÁRIAS

A tabela abaixo apresenta as informações de nossos programas de recompra de ações em 2023. Consulte a nota 30 de nossas demonstrações financeiras consolidadas para obter mais informações sobre nossos programas de recompra de ações.

	Número total de ações ordinárias compradas ⁽¹⁾	Preço médio pago por ação ordinária	Número total de ações ordinárias adquiridas como parte de programas anunciados publicamente ⁽²⁾⁽³⁾	Número máximo de ações que ainda podem ser adquiridas nos programas
Janeiro de 2023	32.844.259	17,5	32.844.259	288.528.664
Fevereiro de 2023	1.704.700	18,6	1.704.700	286.823.964
Março de 2023	9.989.612	15,5	9.989.612	276.834.352
Abril de 2023	10.581.231	15,5	10.581.231	266.253.121
Mai de 2023	57.805.306	13,9	57.805.306	208.447.815
Junho de 2023	28.233.425	13,9	28.233.425	180.214.390
Julho de 2023	25.989.646	13,4	25.989.646	154.224.744
Agosto de 2023	8.542.056	13,2	8.542.056	145.682.688
Setembro de 2023	6.006.867	13,9	6.006.867	139.675.821
Dezembro de 2023	3.000.000	14,7	3.000.000	147.000.000
Total	184.697.102	14,7	184.697.102	147.000.000

⁽¹⁾ Inclui ações ordinárias representadas por ADSs.

⁽²⁾ Em 27 de abril de 2022, nosso Conselho de Administração aprovou um programa de recompra de ações, limitada ao máximo de 500.000.000 de ações ordinárias ou suas respectivas ADRs e, em 27 de outubro de 2023, anunciamos a conclusão do programa de recompra de ações.

⁽³⁾ Em 28 de outubro de 2023, nosso Conselho de Administração aprovou um programa de recompra de ações, limitado ao máximo de 150.000.000 de ações ordinárias ou suas respectivas ADRs, ainda em andamento.

Resumo das compras realizadas pela Vale S.A. e suas subsidiárias integrais em 2023

Company	Quantidade	Valor US\$ milhão
Vale S.A.	95.138.352	1.400
Subsidiárias integrais	89.558.750	1.314
Total	184.697.102	2.714

V. ADMINISTRAÇÃO E EMPREGADOS

ADMINISTRAÇÃO

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Nosso Conselho de Administração estabelece diretrizes e políticas gerais para os nossos negócios e monitora a implementação dessas diretrizes e políticas por meio dos membros do Comitê Executivo.

- Nosso Estatuto Social prevê um Conselho de Administração composto de 11 a 13 membros, com um dos membros do Conselho de Administração eleito diretamente por nossos empregados, em eleição específica. Nossos empregados também elegem um membro suplente para o conselheiro por eles eleito. Em caso de vacância ou impedimento de um membro do Conselho de Administração, os membros remanescentes poderão indicar um substituto até a próxima assembleia geral de acionistas.
- Nossos acionistas votam para eleger os membros do nosso Conselho de Administração individualmente (em vez de votar em uma lista de candidatos).
- Nossos acionistas elegem o presidente e vice-presidente do nosso Conselho de Administração diretamente.
- Atualmente, temos sete membros independentes em nosso Conselho de Administração, de um total de 12 membros.
- Nosso Presidente não é um membro do nosso Conselho de Administração.
- Desde 2023, o presidente do Conselho de Administração não é um membro independente e, por essa razão, os conselheiros independentes indicaram um conselheiro independente principal (LID).
- Pelas regras do Novo Mercado, para ser considerado independente, um conselheiro não pode (i) ser acionista controlador da Vale; (ii) ter seu voto vinculado a um acordo de acionistas; (iii) ser parente até segundo grau de qualquer conselheiro ou executivo da Vale; ou (iv) ter sido empregado ou executivo da Vale nos últimos três anos. As regras do Novo Mercado também preveem outras situações que exijam uma análise caso a caso da independência de um conselheiro. A partir de março de 2021, nosso Estatuto Social prevê que, além dos padrões de independência do Novo Mercado, para ser considerado independente, um conselheiro não poderá (i) deter mais de 5% do nosso capital social ou ter qualquer relação formal ou declarada com qualquer acionista detentor de mais de 5% do nosso capital social; ou (ii) ter sido conselheiro da Vale por cinco ou mais mandatos consecutivos ou não consecutivos ou por 10 ou mais anos consecutivos ou não consecutivos. Os atuais membros independentes do nosso Conselho de Administração estão em conformidade com as regras estabelecidas pelo segmento especial do Novo Mercado da B3 e nosso Estatuto Social.

Os atuais membros do Conselho exercerão seus cargos até a assembleia geral de acionistas a ser realizada em 2025. O Conselho de Administração realiza reuniões regulares agendadas pelo menos oito vezes por ano e realiza reuniões adicionais quando convocado pelo presidente, vice-presidente ou um terço dos conselheiros. As reuniões do Conselho de Administração somente se instalarão com a presença da maioria de seus membros e estes somente deliberarão mediante o voto favorável da maioria dos membros presentes.

Em março de 2024, nosso Conselho de Administração decidiu prorrogar o mandato do nosso CEO, Eduardo Bartolomeo, até o final de 2024 e iniciar o processo de seleção de um novo CEO, de acordo com as nossas políticas aplicáveis. Em 11 de março de 2024, um membro independente do nosso Conselho entregou uma carta de renúncia na qual ele expressou sua preocupação com o processo de sucessão do CEO. As políticas internas da Vale determinam que um novo CEO seja selecionado pelo nosso Conselho de Administração, com o apoio do Comitê de Pessoas e Remuneração (consulte *Administração e Empregados—Administração—Outros Comitês de Assessoramento do Conselho de Administração—Comitê de Pessoas e Remuneração*), a partir de uma lista de três nomes recomendados por uma empresa internacional de busca com experiência reconhecida na seleção de executivos globais.

As tabelas a seguir relacionam os membros atuais e os suplentes do Conselho de Administração.

Conselheiro	Primeiro ano de eleição
Daniel André Stieler (presidente)	2021
Marcelo Gasparino da Silva (vice-presidente) ⁽¹⁾⁽²⁾	2019
Fernando Jorge Buso Gomes	2015
Manuel Lino Silva de Sousa Oliveira ⁽¹⁾⁽³⁾	2021
Rachel de Oliveira Maia ⁽¹⁾	2021
Douglas James Upton ⁽¹⁾	2023
João Luiz Fukunaga	2023
Luis Henrique Cals de Beauclair Guimarães ⁽¹⁾	2023
Paulo Cesar Hartung Gomes ⁽¹⁾	2023
Shunji Komai	2023
Vera Marie Inkster ⁽¹⁾	2023
André Viana Madeira ⁽⁴⁾	2023

⁽¹⁾ Conselheiros independentes.

⁽²⁾ Vice-presidente desde 2023.

⁽³⁾ Lead Independent Director (LID).

⁽⁴⁾ Indicado por nossos funcionários.

Conselheiro Suplente	Primeiro ano de eleição
Wagner Vasconcelos Xavier ⁽¹⁾	2023

⁽¹⁾ Eleito por nossos empregados como suplente de André Viana Madeira.

A seguir, um resumo da experiência profissional, atividades e áreas de especialização de nossos atuais membros do conselho.

DANIEL ANDRÉ STIELER

PRESIDENTE DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO, COORDENADOR DO COMITÊ DE INDICAÇÃO E GOVERNANÇA E MEMBRO DO COMITÊ DE ALOCAÇÃO DE CAPITAL E PROJETOS

Nascimento:	1965
Primeiro ano de eleição:	2021
Experiência de negócios:	<p>Presidente da Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil – PREVI. Conselheiro da Tupy S.A. CEO, Presidente do Conselho Deliberativo e Membro do Conselho Fiscal do Ecomus Instituto de Seguridade Social. Conselheiro da Alelo S.A. Conselheiro da Livel S.A. Conselheiro da Controladoria do Banco do Brasil S.A. Membro do Conselho Financeiro da Eternit S.A. Membro do Comitê de Assuntos Contábeis de Instituições Financeiras da Febraban. Membro do Conselho Deliberativo da Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar – ABRAPP. Membro do Conselho Deliberativo da Universidade Corporativa da Previdência Complementar – UniAbraap. Gerente-Executivo do departamento de Informações Financeiras do Banco do Brasil S.A.</p>

MARCELO GASPARINO DA SILVA

VICE-PRESIDENTE (CONSELHEIRO INDEPENDENTE) DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO, MEMBRO DO COMITÊ DE INDICAÇÃO E GOVERNANÇA E DO COMITÊ DE PESSOAS E REMUNERAÇÕES

Nascimento:	1971
Primeiro ano de eleição:	2020 (Suplente em 2019)

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: Presidente dos Comitês de Saúde, Meio Ambiente e Segurança e do Comitê de Minorias da Petrobras.
Membro do Conselho Fiscal de empresas do conglomerado Petrobras.
Membro do Comitê de Investimentos e do Comitê de Pessoas da Petrobras.
Conselheiro e Vice-Presidente do Comitê de Estratégia e Sustentabilidade da Centrais Elétricas S.A. – Eletrobras.

Experiência de negócios: Membro do Comitê de Alocação de Capital e Projetos.
Coordenador do Comitê de Sustentabilidade da Vale.
Membro do antigo Comitê de Excelência Operacional e Risco da Vale.
Conselheiro do Banco do Brasil.
Presidente do Conselho de Administração da ETERNIT S.A.
Conselheiro da Companhia Energética de Minas Gerais – CEMIG.
Membro do Conselho Fiscal da Petróleo Brasileiro S.A. – Petrobras.
Professor na Fundação Escola de Governo ENA.
Conselheiro da Eletrobras.
Conselheiro da Kepler Weber S.A.
Conselheiro da Companhia Catarinense de Águas e Saneamento – CASAN.
Conselheiro da Centrais Elétricas Brasileiras de Santa Catarina – CELESC.
Conselheiro da GASMIG.
Membro do Conselho Fiscal da Braskem.
Conselheiro da AES Eletropaulo.

FERNANDO JORGE BUSO GOMES

CONSELHEIRO E MEMBRO DO COMITÊ DE ALOCAÇÃO DE CAPITAL E PROJETOS.

Nascimento: 1956

Primeiro ano de eleição: 2015

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: Conselheiro, Presidente e Diretor de Relações com Investidores da Bradespar S.A.
Diretor de Relações com Investidores da Millennium Security Holdings Corp.

Experiência de negócios: Membro do antigo Comitê de Inovação da Vale
Presidente Suplente do Conselho de Administração da Vale.
Presidente do Comitê de Sustentabilidade.
Membro do Comitê de Pessoas e Remuneração.
Presidente do Conselho de Administração da Bradespar S.A.
Conselheiro, Diretor Executivo e CEO da 2B Capital S.A.
Vice-Presidente do Conselho de Administração, Conselheiro e Diretor Executivo da Valepar S.A.
Conselheiro de Relações com Investidores na Millennium Security Holdings Corp.
Membro do antigo Comitê de Estratégia da Vale.

MANUEL LINO SILVA DE SOUSA OLIVEIRA

LEAD INDEPENDENT DIRECTOR (LID), MEMBRO E ESPECIALISTA FINANCEIRO DO COMITÊ DE AUDITORIA E RISCOS E MEMBRO DO COMITÊ DE ALOCAÇÃO DE CAPITAL E PROJETOS.

Nascimento: 1952

Primeiro ano de eleição: 2021

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: Presidente do Conselho de Administração da Jubilee Metals Group PLC.

Experiência de negócios:	Membro do Comitê de Pessoas e Remuneração da Vale. Membro Independente Sênior do Conselho de Administração da Polymetal International PLC. Membro Independente Sênior do Conselho de Administração da Antofagasta PLC. Membro Independente Sênior Não Executivo do Conselho de Administração Blackrock World Mining Investment Trust PLC.
--------------------------	--

RACHEL DE OLIVEIRA MAIA**CONSELHEIRA INDEPENDENTE, COORDENADORA DO COMITÊ DE SUSTENTABILIDADE E MEMBRO DO COMITÊ DE PESSOAS E REMUNERAÇÃO**

Nascimento:	1971
Primeiro ano de eleição:	2021
Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor:	Membro do Comitê de Remuneração e Elegibilidade do Banco do Brasil. Fundadora e CEO da RM Consulting. Fundadora da organização sem fins lucrativos Instituto Capacita-ME. Membro do Grupo de Mulheres do Brasil. Membro do Comitê Econômico e Social do Conselho de Desenvolvimento. Presidente do Conselho de Administração e Embaixadora do ODS 5 (Igualdade de Gênero).

Experiência de negócios:	Membro do Comitê de Auditoria e Riscos da Vale. Conselheira Independente do CVC Corp. Conselheira Independente do Grupo Soma. Assessora Jurídico de Diversidade e Inclusão do Carrefour. Consultora de Gestão da SumUp. Presidente do Conselho Consultivo da UNICEF. Membro do Conselho Geral do Consulado Dinamarquês. Membro da Câmara de Comércio Dinamarquesa. CEO da Lacoste S.A. (Brasil). Membro do Comitê do Presidente da Câmara Americana do Comércio (AmCham). Diretora Geral da Pandora Brasil. Membro do Instituto para o Desenvolvimento do Varejo. Conselheira do Executive Leadership Group (ELG) das Américas. CFO da Tiffany & Co.Brasil.
--------------------------	--

DOUGLAS JAMES UPTON**CONSELHEIRO INDEPENDENTE**

Nascimento:	1960
Primeiro ano de eleição:	2023
Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor:	Membro no Conselho de Administração da Vale Base Metals Limited
Experiência de negócios:	Sócio da The Capital Research Company – The Capital Group, Inc.

JOÃO LUIZ FUKUNAGA**CONSELHEIRO, COORDENADOR DO COMITÊ DE PESSOAS E REMUNERAÇÕES E MEMBRO DO COMITÊ DE SUSTENTABILIDADE**

Nascimento:	1983
Primeiro ano de eleição:	2023

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: Presidente da PREVI – Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil.

Experiência de negócios: Diretor do Sindicato dos Bancários de São Paulo.
Conselheiro e Coordenador Nacional da Comissão de Negociação dos Funcionários do Banco do Brasil.

LUIS HENRIQUE CALS DE BEAUCLAIR GUIMARÃES

CONSELHEIRO INDEPENDENTE, COORDENADOR DO COMITÊ DE ALOCAÇÃO DE CAPITAL E PROJETOS E MEMBRO DO COMITÊ DE PESSOAS E REMUNERAÇÃO

Nascimento: 1966

Primeiro ano de eleição: 2023

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: Conselheiro da Cosan S.A.
Conselheiro da Cosan Luber Invested Limited.

Experiência de negócios: CEO e Conselheiro da Cosan S.A.
CEO e Conselheiro da Raízen S.A.
CEO e Conselheiro da Raízen Energia S.A.
CEO da Associação Brasileira de Companhias Abertas (ABRASCA).
Conselheiro da Radar Propriedades Agrícolas S.A.
Conselheiro na Radar II Propriedades Agrícolas S.A.
Conselheiro da Janus Brasil Participações S.A.
Conselheiro da Tellus Brasil Participações S.A.
Conselheiro na Duguetiapar Empreendimentos e Participações S.A.
Conselheiro na Gamiovapar Empreendimentos e Participações S.A.
Conselheiro da Rede Integrada de Lojas de Conveniência e Proximidade S.A.
Vice-Presidente do Conselho de Administração da Rumo S.A.
Conselheiro na Compass Gás e Energia S.A.
Conselheiro na Companhia de Gás de São Paulo – Comgás.
Conselheiro na Cosan Luber Invested Limited.
Conselheiro na Cosan Lubrificantes e Especialidades S.A.
Conselheiro da Logum Logística S.A.

PAULO CESAR HARTUNG GOMES

CONSELHEIRO INDEPENDENTE, MEMBRO DO COMITÊ DE SUSTENTABILIDADE E COMITÊ DE AUDITORIA E RISCOS

Nascimento: 1957

Primeiro ano de eleição: 2023

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: CEO da Ibá – Indústria Brasileira de Árvores.

Experiência de negócios: Membro do extinto Comitê de Inovação da Vale
CEO da Ibá – Indústria Brasileira de Árvores.
Membro do Conselho na RenovaBR, iniciativa de renovação política.
Membro do Conselho no Institute for Health Studies.
Membro do Conselho no Centro Brasileiro de Relações Internacionais (CEBRI).
Membro do Conselho da Unimed Participações.
Membro do Conselho na EDP Brasil.
Membro do Conselho na Veracel Celulose.

SHUNJI KOMAI

CONSELHEIRO, MEMBRO DO COMITÊ DE PESSOAS E REMUNERAÇÃO E MEMBRO DO COMITÊ DE ALOCAÇÃO DE CAPITAL E PROJETOS

Nascimento:	1971
Primeiro ano de eleição:	2023
Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor:	Diretor Sênior, Negócios Vale, Unidade de Negócios de Minerais e Recursos da Mitsui & CO., Ltd. Vice-Presidente da Mitsui & CO. (Brasil) S.A.
Experiência de negócios:	Membro do extinto Comitê de Inovação da Vale CEO e presidente da empresa de desenvolvimento de recursos minerais Mitsui & Co.Ltd. Corporação de Desenvolvimento de Recursos Minerais (Ásia). Diretor e Gerente Geral Suplente da divisão New Metals and Aluminum da Mitsui & Co.Ltd. Diretor e Gerente Geral de Governança e Integridade da Vale Mozambique. Gerente Geral do departamento de negócios Brasil da Divisão Minério de Ferro da Mitsui & Co. Ltd. Gerente Geral do Novos Metais e Alumínio da Mitsui & Co.Ltd.

VERA MARIE INKSTER**CONSELHEIRA INDEPENDENTE, COORDENADORA DO COMITÊ DE AUDITORIA E RISCOS E MEMBRO DO COMITÊ DE ALOCAÇÃO DE CAPITAL E PROJETOS**

Nascimento:	1971
Primeiro ano de eleição:	2023
Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor:	Membro do Conselho de Administração, Presidente do Comitê de Auditoria e membro do Comitê de Remuneração da Lucara Diamond Corp.
Experiência de negócios:	Membro do Comitê de Indicação e Governança da Vale. Presidente, CEO, Conselheira e CFO na Lundin Mining Corp. Presidente e Conselheira na International Zinc Association.

ANDRÉ VIANA MADEIRA**CONSELHEIRO (MEMBRO REPRESENTANTE DOS FUNCIONÁRIOS) E MEMBRO DO COMITÊ DE SUSTENTABILIDADE**

Nascimento:	1985
Primeiro ano de eleição:	2023
Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor:	N/A
Experiência de negócios:	Membro Suplente do Conselho de Administração da Vale. Membro do extinto Comitê de Inovação da Vale. Membro do Comitê de Excelência Operacional e Riscos da Vale. Membro do Conselho Deliberativo da PASA/AMS.

MEMBROS DO COMITÊ EXECUTIVO

O Presidente e os Vice-Presidentes Executivos formam o Comitê Executivo e são responsáveis pelas operações diárias e pela implementação das políticas e diretrizes gerais estabelecidas por nosso Conselho de Administração. Nosso Estatuto Social estabelece um mínimo de seis e um máximo de onze membros do Comitê Executivo. Os membros do Comitê Executivo realizam reuniões semanais e reuniões adicionais quando convocadas por qualquer diretor executivo. Os membros do Comitê Executivo são nomeados e podem ser destituídos por nosso Conselho de Administração a qualquer momento. Nossos membros do Comitê Executivo são nomeados para mandatos de três anos e podem ser reeleitos.

Em dezembro de 2022, implementamos uma nova configuração para nosso Comitê Executivo (anteriormente denominado Diretoria Executiva), incluindo um redesenho das atribuições e das responsabilidades entre os executivos para acelerar o alcance de nossos objetivos estratégicos. A tabela a seguir apresenta nossos atuais membros do comitê executivo:

Membros do comitê executivo	Ano de indicação	Cargo
Eduardo de Salles Bartolomeo	2019	Presidente
Gustavo Duarte Pimenta	2021	Vice-Presidente Executivo de Finanças e de Relações com Investidores
Alexandre Silva D'Ambrósio	2021	Vice-Presidente de Assuntos Corporativos e Institucionais
Alexandre Gomes Pereira	2017	Vice-Presidente Diretor Executivo de Projetos
Carlos Henrique Senna Medeiros	2019	Vice-Presidente Executivo de Operações
Marcello Magistrini Spinelli	2019	Vice-Presidente Executivo de Soluções de Minério de Ferro
Maria Luiza de Oliveira Pinto e Paiva	2021	Vice-Presidente Executivo de Sustentabilidade
Marina Barrenne de Artagão Quental	2021	Vice-Presidente Executivo de Pessoas
Rafael Jabur Bittar	2022	Vice-Presidente Executivo - Técnico

A seguir, um resumo da experiência profissional, atividades e áreas de especialização de nossos atuais membros do comitê executivos.

EDUARDO DE SALLES BARTOLOMEO

PRESIDENTE

Nascimento: 1964

Nomeado: 2019

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: Membro no Conselho de Administração da Vale Base Metals Limited

Experiência de negócios: Presidente do Conselho de Administração da Login Logística Intermodal
Diretor Executivo de Metais Básicos da Vale Canada Ltd.
Conselheiro da Vale
CEO da Nova Transportadora do Sudeste
CEO da BHG—Brazilian Hospitality Group
Vários cargos na Vale, incluindo o de Chefe de Operações Logísticas

GUSTAVO DUARTE PIMENTA

VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO DE FINANÇAS E DE RELAÇÕES COM INVESTIDORES

Nascimento: 1978

Nomeado: 2021

Outras atividades atuais e cargos Membro no Conselho de Administração da Vale Base Metals Limited de conselheiro ou diretor:

Experiência de negócios: CFO da The AES Corporation
CFO da AES México, América Central e Caribe
VP de Estratégia e M&A do Citibank

ALEXANDRE SILVA D'AMBRÓSIO

VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO DE ASSUNTOS CORPORATIVOS E INSTITUCIONAIS

Nascimento: 1962

Nomeado: 2021

Other current activities and director or officer positions: Diretor Executivo da Vale International S.A.

Experiência de negócios: Diretor Executivo Jurídico e Fiscal da Vale
Assessoria Jurídica da Vale
Vice-Presidente Executivo do Banco Santander S.A.
Assessoria Jurídica e Vice-Presidente Global do Grupo Votorantim
Membro do Conselho de Comissários da PT Vale Indonesia

ALEXANDRE GOMES PEREIRA

VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO DE PROJETOS

Nascimento: 1969

Nomeado: 2017

Experiência de negócios: Diretor Executivo de Soluções Globais de Negócios da Vale
Vice-Presidente Sênior e Diretor de Informação Global da Vale baseada no Canadá
Diretor Global de Serviços de TI da Vale
Diretor Global de Informações e Metais para Transição Energética da Vale Canada Limited

CARLOS HENRIQUE SENNA MEDEIROS

VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO DE OPERAÇÕES

Nascimento: 1963

Nomeado: 2019

Experiência de negócios: Diretor Executivo de Segurança e Excelência Operacional da Vale
Presidente Executivo para a América do Norte e Central da Ball Corporation
Presidente do Conselho de Administração da Envases de Centro América

MARCELLO MAGISTRINI SPINELLI

VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO DE SOLUÇÕES DE MINÉRIO DE FERRO

Nascimento: 1973

Nomeado: 2019

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: Membro no Conselho de Administração da Vale International S.A.

Experiência de negócios: Membro do Conselho de Administração da Vale International SA (VISA)
Diretor Executivo de Minério de Ferro da Vale
CEO da VLI Logística S.A.
CEO da Ferrovia Centro Atlântica
Conselheiro da Ferrovia Norte e Sul
Diretor de Logística da VLI Multimodal S.A.
Diretor de Logística da VLI Operações Ferroviárias Independente

MARIA LUIZA DE OLIVEIRA PINTO E PAIVA **VICE-PRESIDENTE EXECUTIVA DE SUSTENTABILIDADE**

Nascimento: 1963

Nomeado: 2021

Experiência de negócios: Diretora Executiva de Sustentabilidade da Suzano S.A.
Diretora Executiva de Comunicação, Sustentabilidade e Relações Governamentais da Fibria S.A.
Diretora Executiva de Sustentabilidade do ABN AMRO/Banco Real

MARINA BARRENNE DE ARTAGÃO QUINTAL **VICE-PRESIDENTE EXECUTIVA DE PESSOAS**

Nascimento: 1964

Nomeado: 2021

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: Membro no Conselho de Administração da Vale Base Metals Limited

Experiência de negócios: Diretora de Pessoas da Vale
Vice-presidente de Recursos Humanos da Raízen Energia S.A.
Presidente da Raízen Foudantion
Diretora de Recursos Humanos da Shell Brasil
Membro do Conselho Deliberativo da Associação Brasileira de Recursos Humanos do Rio de Janeiro

RAFAEL JABUR BITTAR **VICE-PRESIDENTE EXECUTIVO TÉCNICO**

Nascimento: 1980

Nomeado: 2022

Experiência de negócios: Diretor Geotécnico da Vale
Diretor global sênior (Gestão de Rejeitos e Estéril) da Yamana Gold

COMITÊ DE AUDITORIA E RISCOS

Em 11 de março de 2020, nosso Conselho de Administração criou um Comitê de Auditoria de acordo com as regras de governança do segmento B3 do Novo Mercado.

De acordo com nosso Estatuto Social e nossos regulamentos, nosso Comitê de Auditoria e Riscos terá de três a cinco membros. Os mandatos dos membros do Comitê de Auditoria e Riscos expiram ao final do mandato dos membros do Conselho de Administração, mediante destituição aprovada pelo Conselho de Administração ou renúncia. Além disso, de acordo com nosso Estatuto Social e as nossos regulamentos do Comitê de Auditoria e Riscos: (i) todos os membros do Comitê de Auditoria e Riscos devem ser membros independentes do nosso Conselho de Administração, conforme previsto no Regulamento do segmento de listagem do Novo Mercado da B3 S.A. – Brasil, Bolsa, Balcão (Regulamento do Novo Mercado), e (ii) pelo menos um membro do Comitê de Auditoria e Riscos deve demonstrar experiência em assuntos de contabilidade societária de acordo com as exigências da Comissão de Valores Mobiliários brasileira, conforme regulamentação aplicável, e tal membro será nomeado como “Especialista Financeiro” mediante sua indicação. Todos os membros do nosso Comitê de Auditoria e Riscos são indicados pelo Conselho de Administração. Para mais informações, consulte *Gestão de Riscos—Estrutura de Governança de Risco—Comitê de Auditoria e Riscos*.

Estamos sujeitos à Regra 10A-3 da *Securities Exchange Act*, que exige, salvo exceção, que uma empresa listada mantenha um Comitê de Auditoria e Riscos composto por membros do Conselho de Administração que atendam aos requisitos especificados. Nosso Comitê de Auditoria e Riscos é composto apenas por membros independentes do Conselho de Administração e está em conformidade com a Regra 10A-3.

A tabela a seguir lista os atuais membros do Comitê de Auditoria e Riscos:

Membro	Primeiro ano de eleição
Vera Marie Inkster ⁽¹⁾	2023
Manuel Lino Silva de Sousa Oliveira ⁽²⁾	2021
Paulo Cesar Hartung Gomes	2024

⁽¹⁾ Coordenadora

⁽²⁾ Especialista Financeiro

Para obter o resumo da experiência empresarial, atividades e áreas de especialização dos membros do nosso Comitê de Auditoria e Riscos, consulte o resumo em “Conselho de Administração”.

OUTROS COMITÊS DE ACESSORAMENTO DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Nosso Estatuto Social prevê cinco comitês de assessoramento do Conselho de Administração, cada um regido por seu próprio regulamento interno: o **Comitê de Auditoria e Riscos**, o **Comitê de Alocação de Capital e Projetos**, o **Comitê de Pessoas e Remuneração**, o **Comitê de Sustentabilidade** e o **Comitê de Indicação e Governança**. Em abril de 2024, o Conselho de Administração decidiu descontinuar o **Comitê de Inovação**, que era um comitê não permanente e não estatutário, e a nova composição dos comitês de assessoramento. Comitês adicionais podem ser criados a critério do Conselho de Administração.

Comitê de Auditoria e Riscos. Para mais informações sobre nosso Comitê de Auditoria e Riscos, consulte Comitê de Auditoria e Riscos nesta seção.

Comitê de Alocação de Capital e Projetos. Responsável por assessorar o Conselho de Administração em assuntos relacionados a estratégias de alocação de capital de longo prazo, incluindo projetos de investimentos e desinvestimentos; orientações sobre remuneração dos acionistas, estratégia de estrutura de capital e orientações financeiras; estratégia de financiamento e endividamento; diretrizes para implantação, gestão e acompanhamento da carteira de projetos de capital e investimento; orçamento anual e plurianual, entre outros assuntos. Os seus atuais membros são Luis Henrique Cals de Beauclair Guimarães (Coordenador), Daniel André Stieler, Fernando Jorge Buso Gomes, Manuel Lino Silva de Sousa Oliveira, Shunji Komai e Vera Marie Inkster.

Comitê de Pessoas e Remuneração. Responsável por assessorar o Conselho nas estratégias de longo prazo voltadas para pessoas; recomendar e acompanhar a implementação das diretrizes para fomentar iniciativas relacionadas à cultura organizacional, especificamente no que se refere à diversidade, equidade e inclusão e saúde e segurança das pessoas; definir metas de avaliação de desempenho para o Comitê Executivo e demais executivos diretamente

subordinados ao CEO; indicar o CEO e recomendar o plano de sucessão para o Comitê Executivo e demais executivos subordinados diretamente ao CEO, incluindo seus sucessores, entre outras atribuições. Seus atuais membros são João Luiz Fukunaga (Coordenador), Luis Henrique Cals de Beauclair Guimarães, Marcelo Gasparino da Silva e Shunji Komai.

Comitê de Sustentabilidade. Responsável por assessorar a estratégia de sustentabilidade e sua integração em nosso planejamento estratégico, visando a criação de valor, competitividade e sustentabilidade socioeconômica e ambiental; nossas políticas corporativas de sustentabilidade relacionadas à segurança, meio ambiente, saúde, educação e relacionamento com comunidades, Povos Indígenas e outras partes interessadas, direitos humanos, comunicação e relações institucionais; o direcionamento de nossos indicadores estratégicos de sustentabilidade e a comunicação e divulgação dos mesmos, também por meio do nosso Relato Integrado; as diretrizes para nossa adesão ou permanência em iniciativas, normas técnicas ou acordos, no âmbito nacional ou internacional, relativos a questões de sustentabilidade, que sejam de competência do Conselho de Administração; as diretrizes de compromissos socioambientais de longo prazo que são de competência do Conselho de Administração; entre outras responsabilidades. Seus atuais membros são Rachel de Oliveira Maia (Coordenadora), André Viana Madeira, João Luiz Fukunaga e Paulo Cesar Hartung Gomes.

Comitê de Indicação e Governança. Responsável por avaliar e recomendar nossas políticas e normas internas sobre a indicação de membros do Conselho de Administração, Comitês de Assessoramento e CEO, em conformidade com os requisitos legais aplicáveis e as melhores práticas de governança corporativa; evolução e aprimoramento contínuo de nossas práticas de governança corporativa, inclusive quanto à estrutura, atribuições, porte e composição do Conselho de Administração e dos Comitês de Assessoramento, visando o equilíbrio de experiências, conhecimentos e diversidade no perfil de seus membros; a estratégia e as diretrizes de nossos documentos de governança corporativa, incluindo Políticas Corporativas, Estatuto Social, Código de Conduta e Regimento Interno dos Comitês de Assessoramento e do Conselho de Administração, entre outros assuntos. Os seus atuais membros são Daniel André Stieler (Coordenador), Marcelo Gasparino da Silva e Rachel de Oliveira Maia

CONSELHO FISCAL

Temos um Conselho Fiscal estabelecido em conformidade com a lei brasileira. A principal responsabilidade do Conselho Fiscal nos termos da lei societária brasileira é supervisionar as atividades da administração, analisar as demonstrações financeiras da companhia e relatar suas constatações aos acionistas.

A lei brasileira exige que os membros do Conselho Fiscal preencham certos requisitos de elegibilidade. Um membro do Conselho Fiscal não pode (i) ocupar o cargo de membro do Conselho de Administração, do Conselho Fiscal ou de um Comitê Consultivo de qualquer companhia concorrente da Vale ou que de outra forma tenha um conflito de interesses com a Vale, exceto se o cumprimento desse requisito seja expressamente renunciado por voto de acionistas, (ii) ser empregado ou membro da alta administração ou do Conselho de Administração da Vale ou de suas subsidiárias ou coligadas, ou (iii) ser cônjuge ou parente até terceiro grau, por afinidade ou consanguinidade, de um Diretor ou membro do Conselho de Administração da Vale.

Os Membros do Conselho Fiscal são eleitos por nossos acionistas para mandatos de um ano. Os atuais membros do Conselho Fiscal e seus respectivos suplentes foram eleitos em 28 de abril de 2023, exceto pelo membro indicado pelo detentor de nossas *golden shares*, que foi eleito na reunião extraordinária de acionistas de 22 de setembro de 2023. Os mandatos dos membros do Conselho Fiscal terminam na próxima assembleia geral ordinária após a eleição. Nosso Conselho Fiscal será composto por três a cinco membros. Os detentores de nossas *golden shares* têm o direito de nomear um membro.

A tabela a seguir apresenta os atuais membros titulares e suplentes do Conselho Fiscal.

Membro atual	Primeiro ano de eleição	Suplente	Primeiro ano de eleição
Márcio de Souza ⁽¹⁾⁽²⁾	2022	Ana Maria Loureiro Recart ⁽²⁾	2023
Heloísa Belotti Bedicks ⁽²⁾	2022	Jandaraci Ferreira de Araujo ⁽²⁾	2022

Membro atual	Primeiro ano de eleição	Suplente	Primeiro ano de eleição
Paulo Clovis Ayres Filho ⁽²⁾	2023	Guilherme José de Vasconcelos Cerqueira ⁽²⁾	2023
Raphael Manhães Martins ⁽²⁾	2015	Adriana de Andrade Solé ⁽²⁾	2021
Dario Carnevalli Durigan ⁽³⁾	2023	Adriano Pereira de Paula ⁽⁴⁾	2022

⁽¹⁾ Presidente.

⁽²⁾ Indicados pelos acionistas das ações ordinárias.

⁽³⁾ Indicados pelo titular de *golden shares*. Eleito na Assembleia Geral Extraordinária de 22 de setembro de 2023.

⁽⁴⁾ Indicados pelo detentor de *golden shares*.

A seguir, um resumo da experiência profissional, atividades e áreas de especialização dos membros de nosso Conselho Fiscal.

MÁRCIO DE SOUZA

Nascimento: 1966

Nomeado: 2022

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: Conselheiro de Administração na Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil - PREVI
Diretor e Membro do Comitê de Remuneração e Sucessão da Neoenergia

Experiência de negócios: Conselheiro e Membro do Comitê de Auditoria e Riscos da Embraer
Gerente-Executivo da PREVI

HELOÍSA BELOTTI BEDICKS

Nascimento: 1960

Nomeado: 2022

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: Membro do Conselho Fiscal da Brasilseg
Conselheira do Grupo MAPFRE

Experiência de negócios: Conselheira do BNDES
Membro do Conselho Fiscal da Braskem
Membro do Conselho Fiscal da Fundação Boticário
Conselheira Geral da IBGC
Conselheira ACAF
Membro do Conselho ICGN
Presidente da ICGLA
Conselheira da MAPFRE
Membro do Conselho de Assessoramento do Fundo Ético do ABN AMRO Asset Management
Membro do Conselho de Assessoramento do Centro de Estudos em Sustentabilidade da Fundação Getúlio Vargas
Membro do Conselho de Assessoramento do Índice de Sustentabilidade Empresarial (ISE) da BMF&Bovespa

PAULO CLOVIS AYRES FILHO

Nascimento: 1959

Nomeado: 2023

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: Membro Suplente Independente do Conselho Fiscal da Rumo S.A. (desde abril de 2023)

Experiência de negócios: Executivo na British American Tobacco (Souza Cruz)

RAPHAEL MANHÃES MARTINS

Nascimento: 1983

Nomeado: 2015

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: Advogado da Faoro Advogados
Conselheiro da OI S.A. – Em Recuperação Judicial
Membro do Conselho Fiscal da COPEL
Membro do Conselho Fiscal da Bradespar S.A.

Experiência de negócios: Conselheiro e Membro do Conselho Fiscal das companhias do Grupo Light S.A.
Membro do Conselho Fiscal da OI S.A. – Em Recuperação Judicial
Conselheiro da Eternit S.A.
Membro do Conselho Fiscal da Cielo S.A. – Instituição de Pagamento
Membro do Conselho Fiscal de companhias do Grupo JHSF Participações S.A.

DARIO CARNEVALLI DURIGAN

Nascimento: 1984

Nomeado: 2023

Outras atividades atuais e cargos de conselheiro ou diretor: Secretário Executivo do Ministério da Fazenda (desde Junho/2023)
Membro do Conselho de Administração do Banco do Brasil S.A. (desde Agosto/2023).

Experiência de negócios: Conselheiro de Políticas Públicas no Whatsapp (2020 a 2023)
Consultor Jurídico da União em São Paulo – Procurador Federal (2017 a 2019)

REMUNERAÇÃO DA ADMINISTRAÇÃO

Segundo nosso Estatuto Social, os acionistas são responsáveis por estabelecer anualmente a remuneração agregada dos membros do Conselho de Administração, Comitê Executivo, Conselho Fiscal e Comitês de Assessoramento ao Conselho. Uma vez que a remuneração total tenha sido aprovada em Assembleia Geral Ordinária, o Conselho de Administração, com o apoio do Comitê de Nomeação e Governança (CIG) e Comitê de Pessoas e Remuneração (CPR), cada um com sua própria competência estabelecida conforme regimentos internos, aloca a remuneração para cada membro do Conselho de Administração, do Comitê Executivo, do Conselho Fiscal e dos Comitês de Assessoramento individualmente. As propostas e políticas de remuneração são preparadas com o apoio do Comitê de Pessoas e Remuneração, que faz recomendações ao Conselho de Administração em relação à remuneração anual global dos membros do Comitê Executivo.

Como uma companhia global, necessitamos de uma administração com profundo conhecimento dos nossos negócios e do mercado, além de uma dedicação ilimitada. Atrair e reter talentos e engajar e motivar os profissionais que ocupam cargos estratégicos, especialmente os membros do Comitê Executivo, é fundamental para o nosso sucesso.

Nossas propostas de remuneração baseiam-se nas melhores práticas de remuneração das companhias globais de mineração e grandes companhias globais de outros setores similares. Nossas políticas para os membros do Comitê Executivo consideram, por exemplo, planos de remuneração variável de curto e longo prazo com impacto nos KPIs financeiros, de segurança, de riscos e de sustentabilidade, regras de posição acionária mínima (*Stock Ownership Guidelines*), processo de avaliação anual de desempenho individual, cláusula Malus e Cláusula e Política de Clawback.

Além disso, vários outros fatores são considerados na determinação da remuneração dos executivos, como as responsabilidades dos conselheiros e executivos, tempo dedicado às suas funções, competência e reputação profissionais, práticas do mercado local (locais onde operamos) e alinhamento de estratégias de curto e longo prazo, retorno dos acionistas e sustentabilidade dos negócios.

Nos últimos anos, fizemos melhorias relevantes e significativas em nossas práticas com relação à remuneração dos principais executivos. Essas melhorias incluem o aumento da importância dos fatores ESG, a revisão do grupo comparador para o indicador de Retorno Total ao Acionista (TSR – *Total Shareholder Return*), a introdução de pagamentos de dividendos virtuais, a incorporação da métrica de Retorno Sobre o Capital Investido (ROIC – *Return On Invested Capital*), o ajuste do mix de remuneração com foco na parcela de longo prazo (LTI – *Long-Term Incentives*) e outras evoluções buscando ainda mais alinhamento às práticas do mercado internacional e aos interesses dos acionistas. Essas mudanças visam a criar valor de longo prazo e resultados sustentáveis para a Companhia.

MEMBROS DO COMITÊ EXECUTIVO

Relatório de Remuneração de 2023

Em 31 de dezembro de 2023, contávamos com nove membros do Comitê Executivo: o Diretor-Presidente e oito Vice-Presidentes Executivos. Para o exercício encerrado em 31 de dezembro de 2023, incluindo indenizações feitas a ex-membros, a remuneração média anual paga aos membros do Comitê Executivo foi de R\$18,64 milhões, a maior remuneração anual paga a um membro do Comitê Executivo foi de R\$52,68 milhões e a menor remuneração anual foi de R\$6,96 milhões, todos os valores sem impostos. A remuneração média anual corresponde à remuneração total agregada de todos os membros do Comitê Executivo em 2023 dividida pelo número médio mensal de membros ativos do Comitê Executivo que receberam remuneração durante o ano. A média mensal de membros ativos que receberam remuneração durante o ano de 2023 foi de 9,06.

No exercício findo em 31 de dezembro de 2023, o valor total da remuneração dos membros do Comitê Executivo consta na tabela abaixo.

Exercício encerrado em 31

	<i>de dezembro de 2023</i>
	<i>(R\$ milhões)</i>
Remuneração fixa anual	30,4
Benefícios e planos de pensão	7,4
Remuneração variável	120,4
Outras despesas ⁽¹⁾	0,8
Valor total em 2023 a membros ativos do Comitê Executivo	158,9
Indenização	10,0
Valor total em 2023 a membros ativos e desligados do Comitê Executivo	168,9

⁽¹⁾ Remuneração adicional (pagamentos pontuais) referentes a atração, retenção e incentivos para entregas e iniciativas relevantes para a companhia, conforme Política de Remuneração de Executivos da Vale.

Princípios e componentes da política de remuneração de executivos

A remuneração dos executivos é baseada nos princípios abaixo:

- Alinhar as prioridades e esforços dos executivos com a visão dos acionistas, buscando constantemente o equilíbrio nas relações com as partes interessadas;
- Alavancar e recompensar a geração de valor e resultados sustentáveis, com perspectiva de longo prazo, considerando nossa visão de liderar a transição para uma economia de baixo carbono, gerando progresso social e respeito ao meio ambiente;
- Fortalecer a meritocracia e outras formas de valorização do desempenho, em equilíbrio com a boa gestão e mitigação dos riscos do negócio;
- Alinhar nossas práticas de remuneração às práticas de governança internacional;
- Promover clareza e simplicidade; e
- Fornecer remuneração competitiva para atrair e reter executivos altamente qualificados no mercado global de talentos, com níveis de remuneração adequados de acordo com as práticas de mercado.

A remuneração total dos executivos é composta por (i) Remuneração Fixa, (ii) Incentivo de Curto Prazo - Bônus, (iii) Incentivos de Longo Prazo – Matching e PAV (Programa de Ações Vale) e (iv) Previdência Privada e Benefícios baseados no mercado local. Adicionalmente, os executivos podem ter direito a remuneração individual adicional, de acordo com disposições excepcionais aprovadas pelo Conselho de Administração.

A remuneração de executivos também inclui pacote de rescisão a ser pago após o término do contrato.

Remuneração Fixa

A remuneração fixa e os benefícios incluem um honorário-base em dinheiro, pago mensalmente, contribuição para os planos de previdência privada, serviços de saúde, despesas com mobilidade, vale refeição, seguro de vida, motorista e custos de automóvel.

Remuneração Variável - Incentivos de Curto e Longo Prazos

A remuneração variável é composta por: (i) Incentivo de Curto Prazo – Bônus, baseado em metas específicas para cada executivo e metas coletivas, todas aprovadas pelo Conselho de Administração, e (ii) pagamentos vinculados ao desempenho de nossas ações em dois Programas de Incentivos de Longo Prazo (Matching e PAV).

Incentivo de Curto Prazo – Bônus Anual:

- O componente de remuneração variável de curto prazo é baseado em metas coletivas e metas específicas para cada executivo, levando em consideração metas econômicas e financeiras que refletem o desempenho operacional, bem como metas de desempenho orientadas para ESG, diretamente relacionadas a metas de

saúde, segurança, gestão de riscos e sustentabilidade e outros temas relacionados a iniciativas estratégicas, como transformação cultural.

- Nos últimos anos, a remuneração de curto prazo, além de estar alinhada com ambição de sermos líderes em mineração de baixo carbono, incluiu elementos de Gestão de Riscos para todos os executivos e empregados, conectando-os diretamente aos nossos objetivos associados à Saúde, Segurança, Sustentabilidade e Gestão de Riscos.
- Em 2021, as metas coletivas de Produtividade, Sistema de Produção Vale (VPS) e Transformação Cultural foram estendidas aos executivos e toda a alta liderança. Executivos das áreas de Segurança e Riscos deixam de ter metas financeiras, para aumentar o foco em iniciativas de saúde e segurança.
- Em 2022, procuramos estimular a colaboração mútua com base no comportamento-chave “Sentimento de Dono”, por meio de um modelo com maior relevância em metas coletivas, vinculado a indicadores financeiros e não financeiros, incluindo temas ESG.
- Para 2023, incluímos metas relacionadas a alocação de capital, eventos de segurança relacionados a processos, negros em posição de liderança e orientação de volume, além da manutenção do indicador de custo, entre outros, que estejam alinhados às nossas ambições.

Incentivo de Longo Prazo –*Matching*:

- *Matching* é um programa que busca reter talentos, funciona como uma alavanca para a posição acionária dos executivos e estimula o sentimento de dono.
- No programa, cada membro do Comitê Executivo deverá adquirir Ações da Vale no mercado e/ou utilizar suas próprias Ações que já possua, para acumular uma quantidade específica de Ações. Ao final de um ciclo de três anos, os participantes que continuarem detendo tais Ações têm direito a receber uma recompensa em pelo menos a mesma quantidade de Ações que detinham no início.
- A participação é obrigatória para os membros do Comitê Executivo nos anos em que pagarmos valor suficiente do Bônus Anual. Eles não podem alienar ou transferir suas Ações, a qualquer momento durante o período de duração dos ciclos e devem observar a Política de Negociação de Valores Mobiliários para alienar ou transferir Ações do Programa após o período de encerramento.
- O programa também prevê o pagamento, durante o ciclo, de “dividendos virtuais” no mesmo valor líquido por ação que é distribuído aos acionistas mediante o pagamento de dividendos e juros sobre capital próprio.

Incentivo de Longo Prazo – PAV (Programa de Ações Vale):

- PAV é um programa que busca alinhar as prioridades da alta gestão com a visão dos acionistas, estimular o desempenho e reforçar uma cultura de longo prazo, com indicadores de desenvolvimento sustentável.
- De acordo com o ciclo de 2023, os membros do Comitê Executivo recebem pagamentos vinculados ao nosso desempenho, com base em: (1) indicador *Total Shareholder Return* (TSR) em comparação a um grupo comparador de companhias globais, durante o período de duração de três anos e (2) alcance de metas de ESG de longo prazo relacionadas a métricas de saúde e segurança e sustentabilidade.
- Para os ciclos a partir de 2021, o programa é remunerado em Ações (ao invés do pagamento em dinheiro atrelado ao preço da ação) e inclui o pagamento de “dividendos virtuais” ao final de cada ciclo, de mesmo valor líquido por ação que é distribuída aos acionistas mediante pagamento de dividendos/juros sobre capital próprio ao mercado durante os ciclos, condicionado ao atingimento da performance do programa.
- Para os ciclos a partir de 2022, aumentamos nosso foco em métricas de ESG e alteramos o peso desse KPI de 20% para 25%.
- Para ciclos a partir de 2023, revisamos o grupo de empresas pares do KPI de TSR relativo, ajustando a curva de premiação e excluindo o gatilho de pagamento.
- Para ciclos a partir de 2024, a métrica do ROIC (retorno sobre o capital investido) foi incluída.

Outras Práticas:

- Desde 2019, foi introduzida a regra de posição acionária mínima (SOG), exigindo que os executivos acumulem Ações da Companhia (por meio dos programas de remuneração baseada em ações) e as mantenham sob sua

propriedade, em um valor equivalente a pelo menos 36 vezes a remuneração fixa mensal (para CEO) e 24 vezes a remuneração fixa mensal (para demais membros do Comitê Executivo).

- Contamos ainda com cláusulas *Malus* e *Clawback*, segundo as quais o Conselho de Administração poderá suspender ou solicitar a devolução do pagamento de parcelas variáveis de curto ou longo prazos, em caso de eventos de gravidade excepcional.
- Em novembro de 2023, de acordo com as regras da NYSE, o Conselho de Administração aprovou a Política de *Clawback*. Consulte o Anexo 97 deste relatório anual.

Como tal, uma grande parcela do pacote de remuneração dos executivos está sob risco, e o mix oferecido pode variar de acordo com o desempenho alcançado e o retorno aos acionistas (remuneração atrelada à performance) em cada ano.

Pacote de indenização

Nossos pacotes de indenização para rescisões qualificadas podem incluir: (i) um pagamento único de indenização, que pode variar até a metade da remuneração fixa anual para membros do Comitê Executivo e até uma remuneração fixa anual para o Presidente, paga logo após a data da rescisão; (ii) eventual indenização por acordo de não concorrência, que pode variar até uma remuneração fixa anual, a ser paga em parcelas trimestrais iguais após a rescisão; (iii) pagamento de eventuais outorgas de remuneração variável de longo prazo (programas *Matching* e PAV), *pro-rata* considerando o tempo trabalhado em cada ciclo; e (iv) pagamento de plano de curto prazo (bônus), a ser pago no mês de abril subsequente à data do desligamento, *pro-rata* pelo tempo trabalhado durante o ano.

Outros benefícios e pagamentos

Pensão, aposentadoria ou benefícios similares consistem em nossas contribuições à Valia, a administradora dos planos de pensão patrocinados por nós. As contribuições à previdência social são contribuições obrigatórias que devemos fazer ao governo brasileiro para nossos membros do Comitê Executivo.

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO

Em 31 de dezembro de 2023, nosso Conselho de Administração era composto de treze membros e um suplente. Para o exercício findo em 31 de dezembro de 2023, a remuneração média anual paga aos membros do nosso Conselho de Administração foi de R\$1,6 milhão, a maior remuneração anual paga a um membro do Conselho de Administração foi de R\$2,75 milhões e a menor remuneração anual foi R\$0,9 milhão. O número médio mensal de membros que receberam remuneração em 2023 foi de 13,2.

Em 2023, pagamos R\$21,1 milhões no total aos membros de nosso Conselho de Administração pelos serviços relativos aos seus cargos, todos correspondendo à remuneração fixa. Nós reembolsamos os membros de nosso Conselho de Administração por despesas de viagem relacionadas ao desempenho de suas funções.

Em 31 de dezembro de 2023, o número total de ações ordinárias detidas por nossos Conselheiros era de 98.797 e pelos diretores-executivos era de 2.174.440. Nenhum de nossos conselheiros ou diretores executivos detém em benefício 1% ou mais de qualquer classe de nossas ações.

CONSELHO FISCAL

Em 31 de dezembro de 2023, nosso Conselho Fiscal tinha cinco membros eleitos e cinco suplentes. Pagamos um total de R\$1,7 milhão aos membros do Conselho Fiscal em 2023. Nós reembolsamos os membros de nosso Conselho Fiscal por despesas com viagens relacionadas ao desempenho de suas funções.

COMITÊS DE ASSESSORAMENTO AO CONSELHO

Pagamos um total de R\$4,1 milhões aos membros dos nossos comitês de assessoramento em 2023. Desde 2023, todos os membros dos comitês também são membros do nosso Conselho de Administração que têm o direito de receber, além da remuneração como membro do Conselho, remuneração por participar de um ou mais comitês. Os números acima não incluem impostos previdenciários.

EMPREGADOS

As tabelas a seguir apresentam o número de nossos empregados (total, por grupos com base na atividade desenvolvida e por localização geográfica) nas datas indicadas.

Por negócio:	Em 31 de dezembro,		
	2023	2022	2021
Soluções de Minério de Ferro	43.090	41.816	44.235
Metais para Transição Energética	15.606	13.318	12.903
Atividades Corporativas	8.111	9.382	9.636
Carvão ⁽¹⁾	-	-	5.492
Total	66.807	64.516	72.266

⁽¹⁾ Operações descontinuadas.

Por localidade:	Em 31 de dezembro,		
	2023 ⁽¹⁾	2022 ⁽¹⁾	2021 ⁽¹⁾
Brasil	55.247	53.341	55.067
América do Norte	6.813	6.565	6.448
Ásia	4.416	4.287	4.382
Europa	277	270	279
América do Sul (exceto Brasil)	41	41	153
Oceania	13	12	10
África	-	-	5.927
Total	66.807	64.516	72.266

⁽¹⁾ Desde janeiro de 2017, incluímos em nossos números totais de mão de obra, todos os empregados contratados por prazo fixo, trainees e empregados contratados por meio de nosso programa de ação afirmativa para Pessoas com Deficiências.

Negociamos salários e benefícios com um grande número de sindicatos ao redor do mundo que representam nossos empregados. Temos acordos coletivos com funcionários sindicalizados em nossas operações no Brasil, Canadá, Indonésia, Reino Unido e Omã.

O número total de terceirizados em 31 de dezembro de 2023 foi de 106,533, refletindo a nossa nova classificação de empregados terceirizados, que considera o número total de terceiros mobilizados indivíduos que acessaram as unidades da Vale.

SALÁRIOS E BENEFÍCIOS

Os salários e benefícios praticados pela Vale e suas subsidiárias são geralmente estabelecidos de companhia para companhia. Nossa política de benefícios está alinhada com nossa estratégia de atração e retenção, de acordo com as leis e práticas de mercado aplicáveis nos países onde operamos.

Oferecemos um pacote de benefícios que visa garantir a saúde, bem-estar, proteção e qualidade de vida por meios dos seguintes benefícios: cobertura de saúde privada e odontológica para os funcionários e seus dependentes, seguro de vida, planos de previdência privada, auxílio-refeição, programa de assistência ao funcionário (EAP), licença parental estendida, incentivo ao bem-estar e benefícios de invalidez de curto e longo prazo.

Nós estabelecemos nossos programas salariais e benefícios para a Vale S.A. e suas subsidiárias, exceto a Vale Canadá. Em novembro de 2023, fechamos um acordo de um ano com todos os sindicatos brasileiros que prevê um aumento salarial de 4,3%. As disposições dos nossos acordos coletivos de trabalho com sindicatos também se aplicam aos nossos funcionários não sindicalizados.

A Vale Canadá e suas subsidiárias também estabelecem salários e benefícios para seus funcionários sindicalizados por meio de acordos coletivos. Nenhum acordo coletivo de trabalho ocorreu em 2022 ou 2023 para funcionários sindicalizados canadenses, pois os acordos coletivos de 2021 para Ontário e os acordos de 2019 para Voisey's Bay permanecem válidos. A Vale Europe Limited negociou um acordo coletivo de renovação para empregados horistas em sua operação de Clydach. No que se refere aos empregados não sindicalizados, a Vale Canadá realiza uma revisão anual de salários e benefícios. Oferecemos aos nossos funcionários e seus dependentes outros benefícios, incluindo plano de saúde flexível.

PLANOS DE APOSENTADORIA

Os empregados brasileiros da Vale e da maioria de suas subsidiárias brasileiras podem participar de planos de aposentadoria administrados pela Valia. A maioria dos participantes dos planos da Valia é participante de um plano denominado "Vale Mais", que a Valia implementou em 2000. Esse plano é sobretudo um plano de contribuição definida com um benefício definido em relação ao serviço anterior a 2000 e outros benefícios definidos para cobrir invalidez temporária ou permanente, aposentadoria e proteção financeira aos dependentes em caso de morte. A Valia também opera um plano de benefícios definidos, fechado aos novos participantes desde maio de 2000, com benefícios baseados nos anos de serviço, salário e benefícios de seguridade social. Este plano cobre os participantes aposentados e seus beneficiários, bem como um número relativamente pequeno de empregados que não quiseram a mudança do plano antigo para o plano "Vale Mais", quando foi estabelecido em maio de 2000.

A maioria dos funcionários de nossas operações de Metais para Transição Energética participam de planos de pensão de benefício definido e planos de pensão de contribuição definida. Os planos de benefício definido foram fechados para novos participantes desde 2009, e a maioria dos novos funcionários em nossas operações de Metais para Transição Energética são elegíveis para participar de planos de pensão de contribuição definida. Em 2023, a Vale Canada, como administradora dos planos de pensão canadenses de benefício definido, concluiu a compra de contratos de anuidade para transferir US\$836 milhões de obrigações de planos de pensão e ativos associados.

REMUNERAÇÃO COM BASE NO DESEMPENHO

Todos os funcionários da controladora Vale têm a possibilidade de receber remuneração de incentivo a cada ano em um valor com base no desempenho da Vale, com faixas baseadas no mercado e revisadas periodicamente, dependendo de certas metas fixadas e da geração de caixa em cada período. Regimes de remuneração de incentivo similares também existem em nossas subsidiárias.

Gestores qualificados são elegíveis para participar do Programa RSU Matching e PSU. Veja a descrição desses programas em *Administração e Empregados — Remuneração da administração — Membros do Comitê Executivo*.

VI. INFORMAÇÕES ADICIONAIS

PROCESSOS JUDICIAIS

Nós e nossas subsidiárias somos réus em diversos processos legais no curso normal dos negócios, incluindo processos cíveis, administrativos, tributários e trabalhistas. Os processos mais relevantes são discutidos abaixo. Exceto quando informado abaixo, as quantias reivindicadas e os montantes de nossas provisões são referentes a 31 de dezembro de 2023. Consulte a nota 28 das nossas demonstrações financeiras consolidadas para obter mais informações.

PROCESSOS JUDICIAIS RELACIONADOS AO ROMPIMENTO DA BARRAGEM EM BRUMADINHO

Estamos envolvidos em várias investigações e processos judiciais relacionados ao rompimento da barragem em Brumadinho, e outras investigações e processos judiciais podem ser instaurados no futuro. Temos buscado diligentemente alternativas extrajudiciais para promover uma reparação e remediação mais célere às vítimas e para dirimir os diversos processos judiciais relativos ao rompimento da barragem. Reforçamos nosso compromisso com a reparação justa, rápida e isonômica de todas as partes afetadas, e contestaremos vigorosamente os processos que acreditamos não ter mérito.

a) Acordo de Reparação Integral e outros acordos

Em 4 de fevereiro de 2021, celebramos o Acordo Judicial para Reparação Integral com o Governo do Estado de Minas Gerais, a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais (DPMG), o Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG) e o Ministério Público Federal (MPF) para a reparação e remediação dos danos ambientais e sociais decorrentes do rompimento da barragem.

Nos termos desse acordo, encerramos a maioria dos pedidos de danos socioeconômicos e socioambientais nas ações civis públicas movidas pelo Estado de Minas Gerais e instituições de justiça perante a 2ª Vara da Fazenda Pública de Belo Horizonte. Nessas ações civis públicas, as autoridades estavam reivindicando danos econômicos e ambientais resultantes do rompimento da barragem e buscaram uma ampla gama de liminares nos ordenando a tomar medidas específicas de remediação e reparação. Em julho de 2019, o tribunal decidiu que somos responsáveis pelos danos causados pelo rompimento da barragem, e o Acordo de Reparação Integral estabeleceu a quantificação dos danos. O Acordo de Reparação Integral não cobre reivindicações por danos individuais e quaisquer danos ambientais desconhecidos, futuros e subsequentes. Nós temos cumprido todas as obrigações decorrentes do Acordo de Reparação Integral.

Também firmamos outros acordos com autoridades públicas para estabelecer parâmetros para a indenização individual dos atingidos. Uma parte afetada ou um grupo de partes afetadas tem a opção de ajuizar ações individuais diretamente contra nós, ou de resolver suas reivindicações por meio de um processo de indenização extrajudicial acelerado, com base na estrutura que acordamos com as autoridades nos termos desses outros acordos. Esses outros acordos resolveram outros processos judiciais movidos contra nós por autoridades públicas. Consulte *Panorama—Panorama dos negócios—Esforços de Reparação e Remediação—Esforços de Reparação e Remediação Brumadinho*.

b) Ação Civil Pública e Investigação nos termos da Lei Anticorrupção Brasileira

Somos réus em uma ação civil pública movida pelo MPMG, inicialmente distribuída perante a justiça estadual da Comarca de Brumadinho, e depois transferida para a 1ª Vara da Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte. A alegação inicial é de que a Vale havia ocultado informações relevantes sobre a estabilidade da barragem de Brumadinho por meio da apresentação de uma declaração de estabilidade ideologicamente falsa em momento anterior ao rompimento. O MPMG alega que isso afetou de maneira adversa a fiscalização, por parte das autoridades públicas, da estabilidade da barragem e supostamente nos permitiu omitir informações relevantes sobre a estrutura e seus riscos. O MPMG alega que essa suposta conduta compreende interferência na fiscalização dos órgãos públicos, proibida pela

Lei Anticorrupção Brasileira (Lei Federal nº 12.846/2013), e busca a condenação em pagamento de multa e outras sanções.

Neste processo, o juízo de Brumadinho havia inicialmente deferido uma liminar que determinava que a apresentação de uma garantia de aproximadamente R\$7,9 bilhões, o que depois foi suspenso e, posteriormente, revogado pelo Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais. Em setembro de 2021, o MPMG recorreu para reverter a decisão, mas, em junho de 2022, o Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais negou provimento ao recurso e ao pedido liminar. Em razão disso, não há, atualmente, obrigação vigente para prestar a garantia de aproximadamente R\$7,9 bilhões. O processo continua em andamento e não é possível, neste momento, determinar uma série de resultados ou fazer estimativas confiáveis da exposição potencial. Continuaremos a contestar vigorosamente essa ação, que acreditamos não ter mérito.

Além da ação civil pública, estávamos sendo investigados por órgãos públicos federais e estaduais por supostas violações da Lei Anticorrupção brasileira em relação às atividades de fiscalização e monitoramento de órgãos públicos relacionadas à barragem de Brumadinho. Em nível federal, em agosto de 2022, a Controladoria Geral da União aplicou multa, pela suposta conduta, de aproximadamente R\$86,3 milhões (valor mínimo previsto em lei). A multa foi aplicada nos termos do artigo 5º da Lei Federal 12.846/2013 por alegada obstaculização à fiscalização do poder público. Não obstante, a decisão reconheceu a não existência de atos de corrupção e não indicou qualquer envolvimento ou tolerância de nossa alta administração. Impetramos um Mandado de Segurança o Superior Tribunal de Justiça requerendo uma liminar para suspender a decisão. Em setembro de 2023, nosso pedido liminar foi rejeitado e ainda aguardamos uma decisão final no Mandado de Segurança.

No âmbito estadual, em relação a um processo administrativo instaurado pela Controladoria Geral do Estado de Minas Gerais, impetramos um mandado de segurança pleiteando a extinção do processo em razão de sua similaridade com a ação civil pública anteriormente proposta pelo Ministério Público de Minas Gerais (MPMG). Em julho de 2023, o tribunal concedeu a segurança, suspendendo temporariamente o procedimento estadual. Em outubro de 2023, o Procurador-Geral de Justiça do Estado de Minas Gerais interpôs recurso de apelação, que ainda está pendente de julgamento.

c) Ação coletiva nos Estados Unidos

A Vale e alguns de seus ex-executivos fomos indicados como réus em ação coletiva, com base na legislação federal americana sobre valores mobiliários, ajuizada perante tribunais federais de Nova York por investidores detentores de valores mobiliários de emissão da Vale. As demandas foram consolidadas por meio de pedido inicial aditado, apresentado pelo autor líder em outubro de 2019, perante o Tribunal Distrital dos Estados Unidos para o Distrito Leste de Nova York, denominada *In re: Vale S.A. Securities Litigation, No. 19 Civ. 526 (E.D.N.Y.)*. O autor líder alega que os réus fizeram declarações falsas e enganosas ou deixaram de fazer revelações sobre a barragem de Brumadinho e a adequação dos programas e procedimentos de gerenciamento de riscos relacionados à barragem.

Em maio de 2020, nosso pedido de requerimento de improcedência (*motion to dismiss*) do pedido inicial aditado foi parcialmente indeferido pelo Tribunal. Em março de 2022, o Tribunal deferiu o pedido de certificação de classe formulado pelo autor líder. Em novembro de 2023, a fase de produção de provas (*discovery*) se encerrou e o réus apresentaram pedido para não certificação do caso como uma ação coletiva (*class action*). Esse pedido de não certificação de classe está pendente de decisão. Em janeiro de 2024, as partes apresentaram cartas preparatórias para o Tribunal (*pre-motion letters*) indicando a intenção de apresentarem requerimento para julgamento sumário (*motion for summary judgment*).

Em novembro de 2021, oito fundos de investimento do mesmo grupo e seus consultores financeiros (os quais atualmente são membros de classe da ação coletiva discutida acima) ajuizaram um pedido em separado (*opt-out claim*) denominado *Orbis Global Equity LE Fund (Australia Registered) et al. v. Vale S.A. et al., No.21 Civ. 6590 (E.D.N.Y.)*, que é semelhante à demanda da ação coletiva em todos os aspectos relevantes. Em agosto de 2022, os réus apresentaram requerimento de improcedência parcial do pedido. Em novembro de 2023, o Tribunal deferiu o pedido dos autores de emenda à inicial. Em dezembro de 2023, os réus apresentaram novo requerimento de improcedência (*motion to dismiss*), que se encontra pendente de decisão.

Dada a fase atual das ações, não é possível, no momento, determinar a extensão de resultados ou indicar estimativas confiáveis da potencial exposição da Companhia. Continuaremos a contestar vigorosamente essas ações.

d) Investigações e processos penais

Em janeiro de 2020, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG) ajuizou ação penal em face de 16 indivíduos (incluindo ex-membros do comitê executivo da Vale e atuais e ex-empregados), denunciando-os por vários supostos crimes, incluindo homicídio, e contra a Vale S.A. por supostos crimes ambientais. A denúncia foi aceita pelo juízo criminal estadual da comarca de Brumadinho em 14 de fevereiro de 2020. Em outubro de 2021, o STJ anulou as decisões proferidas no processo, decidindo que os fatos deveriam ser processados e julgados pela Justiça Federal, e não pela Justiça Estadual. O MPMG recorreu ao STF e, em dezembro de 2022, o STF confirmou que o caso deveria ser julgado pela Justiça Federal, ratificando a anulação de todas as decisões proferidas pela Justiça Estadual da Comarca de Brumadinho, inclusive o recebimento da ação penal movida pelo MPMG.

Em setembro de 2019, a Polícia Federal concluiu uma investigação sobre possíveis fraudes e falsificações de documentos relacionados com a certificação de estabilidade da barragem de Brumadinho antes do rompimento da estrutura e recomendou que o MPF ajuizasse ações criminais contra a Vale e alguns de seus funcionários. Em novembro de 2021, a Polícia Federal concluiu uma investigação sobre possível responsabilização criminal pelo rompimento da barragem de Brumadinho. Ambas investigações foram enviadas ao MPF, que pode ou não oferecer nova denúncia.

Em razão da decisão do STF, que determinou que a Justiça Federal tem competência para processar e julgar a ação penal, em 23 de janeiro de 2023, o Ministério Público Federal (MPF) ratificou a denúncia e manteve todas as acusações criminais apresentadas pelo MPMG na Justiça Estadual e, em 24 de janeiro de 2023, a Justiça Federal recebeu a denúncia. As acusações incluem crimes ambientais e uma ação penal por crimes contra a vida. A Vale não é parte na ação penal de crimes contra a vida, uma vez que apenas são réus apenas pessoas físicas. As ações penais relacionadas aos crimes ambientais serão divididas em dois grupos, um relativo a Vale e indivíduos a ela relacionados, e o outro relativo à Tuv-Sud e indivíduos a ela relacionados. Está em curso o prazo para todos os réus apresentarem suas respostas à acusação. Continuaremos a contestar vigorosamente estas queixas.

e) Ações civis públicas movidas por sindicatos

Somos réus em três ações civis públicas movidas por sindicatos de trabalhadores perante a vara do trabalho na comarca de Betim, Minas Gerais, alegando que tais sindicatos são as partes legítimas para defender o interesse de determinados empregados e trabalhadores terceirizados representados pelo Sindicato e que foram vítimas do rompimento da barragem. Os sindicatos pedem indenizações que variam de R\$1,5 a R\$3 milhões para cada trabalhador falecido. Em uma das ações civis públicas foi requerida uma liminar para bloquear R\$471,6 milhões em nossas contas bancárias, o que foi indeferido pelo tribunal.

Na ação movida por sindicato que representa 90 trabalhadores falecidos, o Tribunal Regional do Trabalho considerou a ação improcedente e proferiu decisão a nosso favor. Tal decisão tornou-se definitiva em dezembro de 2022. As outras duas ações civis públicas em andamento, as quais, por acreditarmos serem desprovidas de mérito, continuaremos a contestar com vigor.

Esperamos que, nos próximos meses, o Tribunal Superior do Trabalho, responsável pela uniformização da jurisprudência trabalhista, se pronuncie sobre o pedido de indenização por dano morte aos trabalhadores falecidos e que são objeto das ações mencionadas acima. Caso a decisão do Tribunal Superior do Trabalho venha a manter a condenação ao pagamento das indenizações poderá haver um impacto financeiro total, com base nas decisões judiciais até então proferidas, de até R\$168,5 milhões, aproximadamente, e em valor histórico.

f) Ação civil pública movida pelo Ministério Público Federal em relação às nossas políticas internas

Somos réus em uma ação civil pública movida pelo MPF perante a 14ª Vara Federal da cidade de Belo Horizonte contra nós, a ANM e a CVM, solicitando uma intervenção judicial sobre nós, até que reestruiremos e aprimoremos nossas

políticas internas relativas à segurança e prevenção de desastres. O MPF pede que o tribunal nomeie um supervisor que se reporte diretamente ao tribunal e com poderes de gestão para relatar qualquer padrão de comportamento dentro da Vale que sugira desacato ou descuido com os riscos ambientais ou humanos relacionados às atividades de mineração. O MPF também solicitou liminar para suspender a distribuição de nossos dividendos. Em novembro de 2020, a ANM, a CVM e nós apresentamos defesas, afirmando que a liminar e o pedido final não são razoáveis, uma vez que temos investido fortemente em segurança e prevenção de desastres, inclusive com a implantação de novos processos e comitês. Em 5 de março de 2021, o juízo julgou improcedente a ação, entendendo ser inadmissível a intervenção solicitada pelo MPF na gestão e avaliação de risco de uma companhia. Em 29 de abril de 2021, o MPF recorreu dessa decisão. Nós, a ANM e a CVM apresentamos uma resposta ao recurso, e uma decisão sobre tal resposta ainda está pendente. Continuaremos a contestar vigorosamente essa ação, que acreditamos não ter mérito.

g) Arbitragens no Brasil movidas por acionistas, uma associação de classe e fundos de investimento estrangeiros

Somos réus em seis arbitragens movidas perante a câmara de arbitragem da B3 por: (i) 385 acionistas minoritários; (ii) uma associação de classe que supostamente representa acionistas minoritários; e (iii) fundos de investimento estrangeiros. Nesses seis processos, os requerentes alegam que tínhamos conhecimento dos riscos da barragem da mina Córrego do Feijão, em Brumadinho/MG, e não divulgamos as informações necessárias aos acionistas, supostamente exigidas pela legislação brasileira e pelas normas da CVM. Por isso, os reclamantes pleiteiam uma indenização por alegados prejuízos relacionados com uma suposta diminuição do valor das nossas ações. Em um dos processos movidos por fundos estrangeiros, os requerentes indicam que o valor estimado das alegadas perdas é de aproximadamente R\$1,8 bilhão. Em outro processo movido por fundos estrangeiros, os reclamantes estimam as perdas em cerca de R\$3,9 bilhões. Consideramos que essas alegações não têm mérito e continuaremos a contestá-las vigorosamente. Cinco dos seis processos ainda estão em fase inicial, com as partes discutindo a nomeação de árbitros. Em um dos processos, o Tribunal Arbitral já foi formalmente constituído, porém o procedimento encontra-se suspenso até que os requerentes quitem a parcela que lhes cabe dos honorários arbitrais. Se e quando os honorários forem pagos, o trâmite do procedimento será retomado, com a discussão, pelas partes e pelo Tribunal Arbitral, da minuta do termo de arbitragem. Uma vez assinado o termo de arbitragem, esperamos participar de várias discussões preliminares antes da decisão sobre o mérito do litígio neste processo.

h) Ação movida pelo município de Brumadinho

Em 2 de dezembro de 2021, o município de Brumadinho ajuizou ação contra nós perante a justiça estadual de Brumadinho, requerendo indenização por danos materiais e extrapatrimoniais sofridos pelo município, bem como por danos morais. O município também requereu em liminar que aguarde julgamento a penhora de bens no valor de R\$5 bilhões, bem como pagamentos mensais de aproximadamente R\$3,7 milhões para compensar supostos prejuízos financeiros decorrentes da queda na arrecadação tributária após a rompimento da barragem de Brumadinho. Em 9 de junho de 2022, foram indeferidos todos os pedidos preliminares, bem como o pedido de assistência jurídica gratuita. O município interpôs agravo de instrumento, que foi negado em 9 de março de 2023. Continuaremos a contestar vigorosamente essa ação, que acreditamos não ter mérito.

i) Ação civil pública relacionada a acordos individuais

Em 15 de janeiro de 2024, o “Instituto Raymundo Campos” ajuizou ação judicial (ação civil pública) contra nós, alegando que não cumprimos o Termo de Compromisso firmado com a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais (DPMG) em acordos extrajudiciais que firmamos com os atingidos. O requerente pleiteia a suspensão parcial dos efeitos das cláusulas inseridas nos acordos individuais para compensação de saúde mental, e a inversão do ônus da prova. Em fevereiro de 2024, os pedidos liminares foram indeferidos, pois não se pode presumir que os beneficiários do acordo não tivessem o devido conhecimento das cláusulas estabelecidas, especialmente porque foram assistidos por advogados particulares. Dado o estado preliminar da ação, não é possível, neste momento, determinar os impactos dos potenciais resultados. Continuaremos a contestar vigorosamente esta ação.

j) Ação civil pública relacionada a realocação de comunidade indígena

Em 26 de janeiro de 2022, o MPF entrou com um pedido de medida cautelar contra nós, solicitando que apresentássemos um plano de realocação temporária para a comunidade indígena Pataxó, Paraxó Hã Hã Hãe, especialmente a Aldeia Naô Xohã, e fornecêssemos pagamentos mensais de subsídio de instalação e manutenção para as famílias realocadas. Em 16 de fevereiro de 2022, a Justiça Federal na cidade de Belo Horizonte concedeu uma liminar ordenando a realocação temporária da comunidade indígena Pataxó, Paraxó Hã Hã Hãe, e o fornecimento de pagamentos mensais por nós até o assentamento definitivo da comunidade. Continuaremos a contestar vigorosamente esta ação judicial, que acreditamos não ter mérito.

k) Outros processos

Somos réus em várias investigações e processos movidos por pessoas físicas, pessoas jurídicas, investidores, associações, sindicatos, entidades legislativas, organizações não-governamentais e outras entidades que buscam reparação e compensação por danos ambientais, patrimoniais e pessoais resultantes da ruptura da barragem em Brumadinho, incluindo alegadas violações das leis de valores mobiliários. Essas sindicâncias e processos incluem pedidos de montantes significativos em indenizações, liminares, arresto de bens pré-sentença e bloqueio de nossas contas bancárias.

Outras investigações, arbitragens e processos relativos ao rompimento da barragem de rejeitos em Brumadinho podem ser instaurados no futuro.

PROCESSOS JUDICIAIS RELACIONADOS AO ROMPIMENTO DA BARRAGEM DE REJEITOS DA SAMARCO

Estamos envolvidos em diversos processos judiciais relativos ao rompimento da barragem de rejeitos da Samarco na cidade de Mariana, no estado de Minas Gerais.

a) Ação civil pública movida pelo Ministério Público Federal e TTAC

Somos réus em diversos processos judiciais movidos por autoridades governamentais e associações civis reivindicando danos socioambientais e socioeconômicos e uma série de medidas de remediação específicas como resultado do rompimento da barragem de Fundão da Samarco. Por decisão do Superior Tribunal de Justiça - STJ, a maioria desses processos tramita perante a 12ª Vara Federal de Belo Horizonte (atualmente, 4ª Vara Federal de Belo Horizonte, após reorganização interna). Os dois processos principais são (i) a ação civil pública movida pelos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, algumas autoridades federais e estaduais e alguns entes públicos em novembro de 2015 e (ii) a ação civil pública movida pelo MPF em março de 2016.

Firmamos dois acordos principais com as autoridades para reparação e remediação dos danos resultantes do rompimento da barragem de Fundão.

- Em março de 2016, nós, em conjunto com a Samarco e a BHP, firmamos um acordo geral com a União, os governos dos estados do Espírito Santo e Minas Gerais e alguns outros órgãos federais e estaduais, o Termo de Transação e Ajustamento de Conduta - TTAC. Nos termos do Acordo Geral, a Samarco, a BHP Brasil e a Vale criaram a Fundação Renova, uma fundação independente para implementar reparação e remediação de danos resultantes do rompimento da barragem de Fundão. O TTAC estabeleceu 42 programas socioambientais e socioeconômicos na região impactada pelo rompimento da barragem de Fundão e criou um mecanismo de governança para sua implementação. O contrato tem prazo de 15 anos, renováveis por períodos sucessivos de um ano até que todas as obrigações nele previstas tenham sido cumpridas.
- Em junho de 2018, Vale, Samarco, BHP Brasil, MPF, Ministério Público Estadual, Defensores Públicos e Procuradores Gerais, entre outras partes, firmaram outro acordo para aprimorar o mecanismo de governança da Fundação Renova e estabelecer, entre outras medidas, um processo para possíveis revisões dos programas de reparação previstos no TTAC com base nas conclusões de especialistas a serem contratados pela Samarco para assessorar o

MPF (o “Acordo de junho de 2018” ou Termo de Ajuste de Conduta - “TAC Governança”). O Acordo de junho de 2018 encerrou determinadas ações judiciais, incluindo ações civis públicas que haviam sido movidas pelo governo federal brasileiro e pelos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, e contempla a futura rescisão de outras ações civis públicas mediante acordo sobre os programas de remediação em curso sob revisão por especialistas.

Em janeiro de 2020, a pedido das partes, a 12ª Vara Federal autorizou a instauração de ações específicas para tratar de determinados temas considerados prioritários e que não foram resolvidos por meio dos mecanismos de governança dos Acordos. Para cada um desses temas prioritários, o tribunal estabeleceu obrigações específicas a serem cumpridas pelo poder público, Fundação Renova, Vale, Samarco e BHP. Posteriormente, o tribunal instaurou processos adicionais e poderá instaurar outros no futuro que venham a criar novas obrigações para as partes.

Em agosto de 2020, o tribunal aprovou o programa “Agenda Integrada”, um acordo entre a Fundação Renova, os estados de Minas Gerais e Espírito Santo e uma associação de prefeitos de cidades ribeirinhas do rio Doce, prevendo a destinação de aproximadamente R\$882 milhões aos investimentos em educação, infraestrutura e saúde na região impactada pelo rompimento da barragem da Samarco.

Em um processo específico, o tribunal proferiu, em julho de 2020, decisão que orienta as indenizações a serem pagas aos moradores do município de Baixo Guandu, seguida de outras decisões que definiram parâmetros simplificados para a remuneração dos trabalhadores (principalmente trabalhadores informais cujas atividades são de difícil provar), em pelo menos 35 cidades e vilas dos estados de Minas Gerais e Espírito Santo. Esses parâmetros foram refletidos em outras cidades ao longo do rio Doce, após determinação judicial proferida em 30 de outubro de 2021. Em 31 de dezembro de 2021, 51.202 pessoas receberam pagamentos nos estados de Minas Gerais e do Espírito Santo por meio desse novo mecanismo de compensação simplificado. Decisões judiciais posteriores também determinaram a inclusão de novas categorias passíveis de indenização, bem como municípios não contemplados no TTAC, ampliando o sistema também para o território de Mariana, o qual já possui matriz indenizatória própria, pactuada em Ação Civil Pública ajuizada pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais. Outra decisão também determinou o pagamento de indenização pela privação temporária de água causada pelo rompimento da barragem, bem como a possibilidade de as pessoas indenizadas pela Fundação Renova apresentarem pedidos de indenização complementar com base no novo mecanismo simplificado de indenização. Nós recorremos e uma decisão está pendente. O Sistema Simplificado de Indenização foi encerrado em setembro de 2023 e a Fundação Renova possui a expectativa de concluir o processo de indenização em 2024.

Em outubro de 2020, o MPF requereu a retomada da ação civil pública em razão de um impasse na contratação de experts para auxiliar o MPF na revisão dos programas existentes, conforme previsto no Acordo de junho de 2018. Devido às negociações mediadas pelo Conselho Nacional de Justiça, o pedido ainda não foi analisado pela 4ª (antiga 12ª) Vara Federal. O TAC Gov previa a possibilidade de renegociação dos programas de reparação da Fundação Renova mediante a conclusão de estudos realizados por especialista contratado pelo Ministério Público. As negociações começaram em abril de 2021, e, em junho de 2021, foi assinada uma carta de princípios pelas companhias BHP, Samarco e nós, bem como por representantes do Ministério Público e demais autoridades envolvidas. O objetivo de um possível acordo de conciliação é fornecer uma estrutura estável para a execução de programas de reparação e compensação. Atualmente, as discussões sobre a renegociação estão suspensas, mas as partes esperam que sejam retomadas no primeiro trimestre de 2024.

Em 24 de fevereiro de 2021, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG) ajuizou ação civil pública contra a Samarco, a BHP, a Fundação Renova e nós, alegando danos morais no valor de R\$10 bilhões e solicitando uma liminar para uma intervenção judicial na Fundação Renova e, após um período de transição, pela extinção da Fundação Renova. Esses pedidos são baseados em alegações do Ministério Público sobre a falta de independência e autonomia da Renova, violação do TTAC e abuso de poder. A liminar foi negada pelo tribunal e continuaremos a contestar vigorosamente essa ação, que acreditamos ser desprovida de mérito. O processo encontra-se atualmente suspenso, por conflito com outro processo relativo a uma eventual reestruturação do Sistema de Gestão Interna da Fundação Renova.

Em maio de 2021, o MPMG ajuizou uma ação civil pública contra a Renova, a Samarco, a BHP Brasil e nós, alegando que a Fundação Renova estaria se desviando de sua finalidade e promovendo propaganda enganosa, na tentativa de ludibriar os atingidos. Essas alegações foram contestadas pelas empresas e o processo foi suspenso em função das

negociações entre as partes, mediadas pelo Conselho Nacional de Justiça. A suspensão do processo foi levantada e, em outubro de 2023, foi proferida decisão deferindo parcialmente a medida cautelar requerida pelo MPF. Como resultado, a Renova foi intimada a cessar toda a divulgação publicitária. A Fundação Renova recorreu, e a decisão final está pendente.

Em outubro de 2021, o MPMG instaurou um processo buscando indenização de aproximadamente R\$2,5 bilhões a serem pagos pela Samarco, BHP e Vale, alegando que as companhias não cumpriram as obrigações previstas no Acordo de junho de 2018, que estabeleceu um processo para indenizar os atingidos na cidade de Mariana. Nós contestamos e continuaremos a contestar vigorosamente essa ação, cujos pedidos acreditamos não terem fundamento. Em julho de 2022, foi proferida decisão favorável indeferindo a ação, por falta de legitimidade do MPMG para propô-la. O MPMG interpôs recurso de apelação, ao qual impugnamos, aguarda-se decisão.

Em março de 2023, como parte de um processo relacionado a um potencial aumento no número de territórios no estado do Espírito Santo reconhecidos como afetados pelo colapso da barragem de Fundão da Samarco e cobertos pelo TTAC, foi proferida decisão ordenando que a BHP Brasil e a Vale fizessem depósitos judiciais no valor total de R\$10,3 bilhões, a serem divididos igualmente entre as empresas. Em abril de 2023, a Justiça Federal deferiu nosso pedido de efeito suspensivo sobre a decisão que determinou esse depósito. Em agosto de 2023, o juiz proferiu decisão judicial reconhecendo a existência de novos territórios impactados pelo rompimento da barragem de Fundão. Prontamente, interpusemos recurso contra essa decisão. Posteriormente, em outubro de 2023, o Tribunal determinou a suspensão dos efeitos da decisão, sob o fundamento de que existem pontos controvertidos em curso no que tange à extensão dos danos nas áreas recentemente identificadas. Como resultado, o tribunal ordenou a realização de perícia. Estamos desenvolvendo ativamente todas as ações legais necessárias e continuamos confiantes de que provisões em curso para a reparação dos danos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão são adequadas para cumprir os compromissos delineados no TTAC.

Em janeiro de 2024, foi proferida sentença parcial na já mencionada ação civil pública proposta pelos Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, por certas entidades federais e estaduais e por determinadas entidades públicas em novembro de 2015. A sentença acolheu parcialmente os pedidos formulados pelo Ministério Público e pela Defensoria Pública para impor à Samarco, à BHPB e a nós, solidariamente, o pagamento de danos morais coletivos no valor de R\$47,6 bilhões, acrescidos de juros a partir de 5 de novembro de 2015 e correção monetária a partir da data da decisão. As empresas interpuseram o primeiro recurso contra a decisão, apresentando embargos de declaração, que foi parcialmente concedido. Pretendemos apresentar agravo de instrumento contra a decisão.

Em fevereiro de 2024, o MPF ajuizou nova ação civil pública buscando a anulação dos acordos celebrados em 2021 com a Fundação Renova, referentes à compensação pelos danos causados aos povos indígenas do Espírito Santo, devido a supostos vícios em seu conteúdo e forma. Em março de 2024, o pedido de medida liminar formulado pelo MPF foi concedido para garantir a continuidade dos pagamentos de auxílio financeiro emergencial para os povos indígenas do Espírito Santo, no valor de 3 salários-mínimos por domicílio, até que as condições para a recuperação econômica sejam restauradas. A Fundação Renova, a Samarco, a BHPB e nós prontamente entramos com um recurso contra essa decisão. Posteriormente, o tribunal de recurso concedeu uma suspensão da decisão. Samarco, Vale e BHP Brasil não concordam com a suposta nulidade dos acordos e contestarão vigorosamente essa ação, cujos pedidos acreditamos não terem fundamento.

b) Processo criminal

Em outubro de 2016, o MPF apresentou acusações criminais perante o tribunal federal de Ponte Nova no estado de Minas Gerais, contra nós, alguns de nossos empregados e um ex-diretor, entre outros réus corporativos e individuais. O tribunal indeferiu parcialmente essas acusações, mas deferiu as acusações de crimes ambientais contra nós e um de nossos empregados, relacionadas a uma suposta omissão no fornecimento de informações relevantes de interesse ambiental, declarações falsas e fraude em um arquivo público, em conexão com a alegada falha em divulgar que rejeitos da mina de Alegria foram descarregados na barragem de Fundão. O processo está em andamento.

As audiências neste processo foram concluídas em 2023 e as partes apresentaram as suas alegações finais escritas. Não podemos estimar quando será emitida uma decisão final sobre o caso. Iremos contestar vigorosamente esta ação. Se

formos condenados criminalmente, poderemos estar sujeitos a sanções impostas pelo tribunal, na proporção dos danos ambientais causados e da nossa responsabilidade. As potenciais sanções incluem multas, suspensão de atividades, proibição de celebrar contratos com a administração pública, obrigações pecuniárias de apoio a programas ou projetos ambientais, obrigação de reparação de danos ambientais ou de manutenção de espaços públicos e obrigação de pagamento de indenizações a entidades públicas ambientais ou culturais.

c) Processo fiscal

Em setembro de 2018, o fisco federal ajuizou um pedido perante a justiça federal de Belo Horizonte para a condenação dos bens da Vale para garantir o pagamento de dívidas fiscais e previdenciárias federais da Samarco, no valor aproximado de R\$11 bilhões (em junho de 2018). Em maio de 2019, foi proferida uma decisão favorável julgando improcedente o pedido, sem prejuízo do interesse processual, por ilegitimidade. A Procuradoria Geral da Fazenda Nacional (PGFN) interpôs recurso de apelação na Justiça local, estando pendente uma decisão.

d) Procedimentos de Desconsideração da Personalidade Jurídica

No contexto da Recuperação Judicial da Samarco, o MPMG e alguns credores financeiros da Samarco instauraram dois processos perante a 2ª Vara Estadual de Questões Societárias da cidade de Belo Horizonte (juízo falimentar da Samarco) buscando, entre outros pedidos, o congelamento de nossos ativos (na qualidade de acionista da Samarco), extinguir a Recuperação Judicial e desconsiderar a personalidade jurídica da Samarco para responsabilizar seus acionistas, inclusive nós, pela dívida pré-peticional da Samarco. A Samarco possui aproximadamente R\$50 bilhões em dívidas em recuperação judicial, dos quais aproximadamente R\$24 bilhões são devidos a seus acionistas (BHP Brasil e nós). Em novembro de 2022, ambas as ações foram julgadas improcedentes pela 2ª Câmara do Estado de Minas Gerais. O MPMG recorreu da decisão e nós contestamos vigorosamente o recurso, que acreditamos não ter mérito. A decisão sobre esse recurso está pendente. Os credores financeiros da Samarco também entraram com embargos de declaração contra a decisão, porém, em dezembro de 2023, as partes (os credores, a Samarco, a BHP e nós) formalizaram um acordo, solicitando que o processo fosse arquivado. Em janeiro de 2024, o acordo foi homologado pelo tribunal e o processo foi encerrado. Consulte *Informações sobre a Companhia – Linhas de Negócios – Outros Investimentos – Outros – Samarco*.

e) Ação de Contribuição de Londres

Como resultado do rompimento da barragem de Fundão, da Samarco, a BHP Group Limited (BHP) e outra empresa do grupo BHP são réis em um processo judicial aberto em 2018, nos tribunais da Inglaterra e do País de Gales (as "Reivindicações do Reino Unido"). A BHP já apresentou a contestação para se defender da ação. Com relação às Reivindicações do Reino Unido, em dezembro de 2022, a BHP entrou com uma ação de contribuição contra nós. Apresentamos um requerimento para contestar a jurisdição do tribunal inglês, o que foi rejeitado. Também apresentamos a nossa defesa sobre o mérito da reivindicação de contribuição. Tanto a reivindicação de contribuição como a Reivindicação do Reino Unido estão em curso, e ainda não foi tomada qualquer decisão sobre os méritos de qualquer uma das reivindicações. O início da primeira fase do julgamento do pedido de contribuição está previsto para julho de 2024.

f) Ação judicial na Holanda

Em março de 2024, um tribunal de Amsterdam concedeu uma medida cautelar para penhorar as nossas ações na Vale Holdings B.V., a nossa subsidiária integral constituída na Holanda, e os direitos econômicos relacionados a essas ações, em garantia de um montante de aproximadamente 920 milhões de euros. As ordens de penhora foram emitidas em antecipação de uma ação judicial movida contra nós por determinados municípios brasileiros e uma fundação, que representa indivíduos e entidades, e que alegam ter sido afetados pelo rompimento da barragem de Fundão da Samarco em 2015. A primeira agenda do tribunal sobre este caso será em 19 de fevereiro de 2025. Quando formos convocados iremos analisar os termos dessa ação e apresentaremos nossa defesa no prazo aplicável, e iremos rebater veementemente as alegações.

g) Outros processos

Somos réus em diversas ações privadas, perante diferentes tribunais estaduais e federais nos estados de Minas Gerais e Espírito Santo, movidos por pessoas físicas, empresas, municípios e outras entidades que buscam a reparação e compensação por danos ambientais, patrimoniais e danos pessoais decorrentes do rompimento da barragem de Fundão. Esses processos incluem pedidos de montantes significativos em indenizações, liminares, arresto de bens pré-sentença e bloqueio de nossas contas bancárias. Resolvemos parte desses processos e continuamos nossa defesa em vários desses processos.

A Samarco está envolvida em diversas outras investigações e processos reivindicando danos decorrentes do rompimento da barragem. Imediatamente após o rompimento da barragem, a autoridade ambiental do estado de Minas Gerais e o DNPM (atual ANM) iniciaram uma investigação sobre as causas do rompimento da barragem e determinaram a suspensão das operações da Samarco até a conclusão dessas investigações.

PROCESSOS JUDICIAIS RELATIVOS A OUTRAS BARRAGENS

Estamos envolvidos em uma série de outras ações civis públicas nas quais promotores públicos e outras autoridades buscam suspender ou restringir nossas operações ou obter liminares obrigando-nos a implementar medidas de segurança em outras barragens de rejeitos existentes, bem como outros processos de indenização coletiva devido à evacuação de comunidades em razão do nível de emergência de barragens. A maioria desses processos já foram arquivados em decorrência de vários acordos firmados com o Ministério Público e o Estado de Minas Gerais, mas alguns ainda estão em andamento.

a) Contencioso de Maravilhas II e III

Em outubro de 2017, antes do rompimento da barragem de Brumadinho, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG) ajuizou ações civis públicas contestando nossas licenças ambientais para a construção da barragem de rejeitos Maravilhas III, que deverá apoiar nossas operações no complexo de mineração de Vargem Grande, em nosso Sistema Sul. Após o rompimento da barragem de Brumadinho, o MPMG entrou com pedido de liminar visando a desistência da obra, mas o pedido foi indeferido pela Justiça. Este processo ainda está em andamento. Se a construção dessa barragem for interrompida, a nossa capacidade de retomar as operações no complexo de mineração de Vargem Grande pode ser afetada negativamente.

Em outubro de 2018, antes do rompimento da barragem de Brumadinho, o MPMG moveu uma ação civil pública relacionada às barragens de rejeitos Maravilhas II e III buscando, entre outros pedidos, uma liminar ordenando que nos abstenhamos de despejar rejeitos nessas barragens. O pedido de liminar foi inicialmente concedido pelo tribunal, mas em julho de 2019 a decisão foi revertida pelo Tribunal de Justiça do Estado de Minas Gerais. Este processo ainda está em andamento.

Em abril de 2019, o MPMG ajuizou ação civil pública relacionada com a barragem de rejeitos de Maravilhas II, requerendo liminares para (i) abster-nos de efetuar o descarte de rejeitos, operar, construir ou fazer outras intervenções na barragem; (ii) abster-se de aumentar os riscos de outras estruturas do complexo de minas onde se situa Maravilhas II; e (iii) revisar os estudos técnicos e outros documentos relacionados à barragem e realizar uma auditoria externa na estrutura. Os pedidos de liminar foram deferidos pela Justiça Estadual da cidade de Itabirito. A barragem de rejeitos Maravilhas II apoia nossas operações no complexo de mineração de Vargem Grande, que foram suspensas desde fevereiro de 2019 e foram parcialmente retomadas. Esses processos foram parcialmente extintos após um acordo firmado entre as partes em setembro de 2019. Não há acordo quanto à proibição de medidas que possam potencialmente aumentar os riscos da estrutura e o processo permanece em andamento.

b) Forquilha V

Em dezembro de 2021, o MPMG ajuizou ação civil pública requerendo liminar para suspender as operações da barragem Forquilha V, que faz parte do complexo minerário de Fábrica, até a análise e aprovação pelos órgãos públicos

de um novo Plano de Ação de Emergência. A suspensão dessas atividades impactaria severamente a operação do complexo de mineração da Fábrica. Esses processos encontram-se em fase inicial, estando o pedido ainda pendente de julgamento. Contestaremos vigorosamente essa ação, que acreditamos não ter mérito.

c) Ações Cíveis Públicas relacionadas à evacuação e remoção de comunidades

Somos réus em três ações civis públicas movidas pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais (MPMG), requerendo uma série de medidas cautelares e danos socioeconômicos resultantes da evacuação de comunidades localizadas nas zonas de autossalvamento de algumas de nossas barragens localizadas em Nova Lima, Ouro Preto e Barão de Cocais. Nos termos dos acordos celebrados ou de decisões judiciais, somos obrigados a efetuar pagamentos mensais de emergência e a financiar alojamento temporário, transporte, medicamentos, entre outras medidas, às pessoas afetadas. Para além dos pagamentos de emergência e das medidas relacionadas, os promotores reclamam montantes substanciais de danos socioeconômicos.

Em 15 de dezembro de 2022, a ação civil pública relacionada à remoção de Nova Lima (B3B4) foi encerrada, tendo sido firmado um acordo prevendo a compensação e reparação integral dos impactos sofridos pela população e pelo Município, no valor estimado de R\$500 milhões. As indenizações por danos individuais, no entanto, foram excluídas do acordo, e os pagamentos seguem sendo realizados, tendo como parâmetro o Termo de Compromisso com a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais. O processo referente a Ouro Preto permanece ativo e em andamento.

Em 18 de agosto de 2023, a ação civil pública referente à desocupação de Barão de Cocais (Sul Superior) foi encerrada com a celebração de um acordo para a compensação e reparação integral dos impactos sofridos pela população afetada e pelo Município de Barão de Cocais. O valor do acordo está estimado em R\$528 milhões. Os pedidos de indenização por danos individuais foram excluídos do acordo e ainda podem ser pleiteados. Adicionalmente, este acordo resultou no encerramento de um inquérito civil iniciado pelo Ministério Público, que alegava potenciais violações ou ameaças aos direitos humanos individuais e coletivos nas nossas interações com as comunidades e indivíduos afetados pela evacuação provocada pelo nível de emergência da barragem Sul Superior.

Em 24 de abril de 2022, o MPMG ajuizou ação civil pública pleiteando, entre outros pedidos, a reparação integral dos supostos danos e impactos socioeconômicos causados à comunidade de Itabira em decorrência da "perda de estabilidade" e do consequente aumento do risco de rompimento da Barragem do Pontal e seus diques. Entre os vários pedidos, foi negado o pedido de congelamento de R\$500 milhões em contas da Vale, mas outros pedidos, incluindo um pedido para nos impedir de celebrar novos acordos individuais com as supostas vítimas, foram concedidos. A Vale e o MPMG recorreram da decisão. Embora o recurso do MPMG tenha sido indeferido, o recurso da Vale foi parcialmente deferido, especificamente no que se refere à possibilidade de celebrar novos acordos individuais de indenização, bem como em relação ao pedido feito de custeio para a produção de prova pericial nesta fase processual. Continuaremos a contestar vigorosamente esta ação, que consideramos não ter mérito.

PROCEDIMENTOS JUDICIAIS RELACIONADOS A DETERMINADAS OPERAÇÕES NO ESTADO DO MARANHÃO

a) Acidente na EFC – km 244

A Secretaria de Meio Ambiente do Estado do Maranhão e a Secretaria de Meio Ambiente do Município de Alto Alegre do Pindaré lavraram vários autos de infração contra nós, devido a um acidente ocorrido em 8 de novembro de 2023 no km 244 da Estrada de Ferro Carajás - EFC. Um trem com 49 vagões de combustível TCT (Gasolina Tipo A, Óleo Diesel S10 e Óleo Diesel S500) descarrilou, causando um vazamento de combustível e um incêndio de grandes proporções. Conseguimos controlar e extinguir o incêndio em 24 horas. As autoridades atribuíram-nos vários atos puníveis, nomeadamente destruição de vegetação nativa, vegetação em APP (Área de Preservação Permanente), poluição do ar, poluição da água, descarga de óleos ou substâncias oleosas, poluição do solo e descumprimento do plano de emergência. O total de autos de infração lavrados é de R\$278,6 milhões. Apresentamos defesa administrativa em todos os processos e estamos aguardando instrução e julgamento.

b) Acidente Stellar Banner

Na sequência do acidente ocorrido em 24 de fevereiro de 2020 com o navio de transporte de minério de ferro MV

Stellar Banner, operado pela Polaris Shipping Co. Ltd., passamos a ser parte em processos administrativos, cíveis e criminais relacionados com o acidente.

Em agosto de 2020, o Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) emitiu um auto de infração contra nós por supostamente causar poluição em níveis que poderiam resultar na destruição da biodiversidade marinha local. Em dezembro de 2020, a Procuradoria Especial da Marinha instaurou um processo administrativo contra o capitão do navio, após a investigação conduzida pela Marinha do Brasil ter concluído que o capitão e a Polaris Shipping Co. Ltd. foram responsáveis pelo acidente. Estamos atuando como assistente de acusação nesse processo administrativo. Todos os processos administrativos ainda estão em fase de instrução processual.

Conforme relatado anteriormente, em dezembro de 2020, o MPF ajuizou uma ação civil pública contra nós, buscando indenização pelos supostos danos ambientais e reembolso das despesas incorridas pelas autoridades públicas. Tal ação ainda está em fase de instrução. Em abril de 2022, o MPF ajuizou uma ação penal perante a Justiça Federal contra o capitão da transportadora, a Polaris e nós, por suposto crime de poluição por meio do despejo não autorizado de resíduos oleosos. Em novembro de 2023, o tribunal aceitou a denúncia contra nós pelo suposto crime de poluição por meio do despejo de óleo no mar. Temos vindo a defender-nos vigorosamente neste processo, principalmente com base no facto de não termos legitimidade para sermos processados e de não devermos ser responsabilizados pelo incidente.

PROCEDIMENTOS JUDICIAIS SOLICITANDO A SUSPENSÃO DE DETERMINADAS OPERAÇÕES NO ESTADO DO PARÁ

a) Suspensão de licença ambiental operacional de Sossego e Onça Puma

Em fevereiro de 2024, a Agência de Meio Ambiente e Sustentabilidade do Estado do Pará (SEMAS) suspendeu as licenças de operação das operações do Sossego, em Canaã dos Carajás, e da Onça Puma, em Ourilândia do Pará, devido ao suposto descumprimento de condições socioeconômicas. Prontamente contestamos essas suspensões, entrando com duas ações na Justiça Estadual do estado do Pará. Em ambos os casos, foram concedidas liminares, restabelecendo efetivamente a validade das licenças ambientais, permitindo que ambos os projetos continuem suas operações. O Estado do Pará recorreu dessas decisões. Em 2 de abril de 2024, o TJPA suspendeu a liminar que permitia a continuidade das atividades de Onça Puma e em 15 de abril de 2024, o TJPA suspendeu a liminar que permitia a continuidade das atividades de Sossego. Continuaremos a contestar vigorosamente esses processos, que acreditamos não terem mérito.

b) Acordos de resolução de litígios e processos judiciais envolvendo comunidades indígenas

Desde 2012, o MPF e as associações que representam os povos indígenas Xikrin do Cateté e Kayapó, localizados no estado do Pará, moveram contra nós diversas ações judiciais buscando compensação monetária e uma ampla gama de medidas liminares em decorrência de supostas irregularidades no processo de licenciamento para algumas de nossas operações ou suposto impacto de nossas atividades de mineração de minério de ferro e metais de transição energética nessas comunidades. Esses processos judiciais envolveram nossas operações de níquel Onça Puma, operações de minério de ferro S11D, operações de cobre Salobo e o projeto de cobre Alemão.

Em dezembro de 2021, firmamos o acordo definitivo com a comunidade Xikrin do Cateté e, em fevereiro de 2022, firmamos o acordo definitivo com a comunidade Kayapó, segundo o qual concordamos em fornecer certas compensações sociais e econômicas a essas comunidades. O acordo com a comunidade Xikrin foi homologado pela Justiça responsável pelos projetos Onça Puma, S11D e Salobo. Em outubro de 2022, o acordo com a comunidade Xikrin foi homologado pelo juízo responsável pelos processos de Onça Puma, S11D e Salobo. Em março de 2023, o acordo com a comunidade Xikrin foi homologado pelo juízo competente pelo projeto Alemão. Ainda está pendente de aprovação o projeto Ferro Carajás.

Em agosto de 2022, a comunidade indígena Xikrin da TI Bacajá recorreu da decisão. Apresentamos nossas contrarrazões e aguarda-se o julgamento do recurso.

Continuamos negociando com o MPF os termos da compensação ambiental e dos programas ambientais

relacionados ao contencioso de Onça Puma.

PROCESSOS JUDICIAIS DE INDENIZAÇÃO NO ÂMBITO DO PROJETO DA HIDRELÉTRICA DE BELO MONTE

Em janeiro de 2024, tomamos conhecimento de uma Ação Civil Pública iniciada por associações indígenas, patrocinada pelos antigos advogados da Comunidade Indígena Xikrin do Cateté perante a Vara Federal de Redenção, no estado do Pará. Além de nós, outras empresas e entidades públicas foram citadas nessa ação, que supostamente decorre da construção do Projeto Hidrelétrico de Belo Monte. Não temos relação direta com as Comunidades Indígenas Juruna, Arara e Xikrin do Bacajá, embora estejamos atualmente litigando com estas últimas no caso Xikrin/Salobo.

Este caso reitera os argumentos apresentados no caso Xikrin/S11D, adaptados ao contexto de um projeto de energia. As comunidades indígenas Juruna, Arara e Xikrin do Bacajá alegam ter sofrido impactos ambientais e sociais em decorrência da implantação do projeto e pedem o pagamento de uma quantia mensal equivalente a 50% do valor devido aos entes públicos, alegando um suposto direito de participação nos resultados da exploração energética. Essas comunidades pedem ainda o pagamento de danos morais coletivos e diversos pedidos processuais, como a inversão do ônus da prova e a aplicação de multa por descumprimento de liminar.

Os pedidos das comunidades indígenas baseiam-se na afirmação de que o projeto elétrico ocupa área pertencente às terras indígenas Juruna, Arara e Xikrin do Bacajá. Esta ocupação alegadamente prejudica-os ao impedir a utilização destas terras, pelo que as comunidades devem participar nos lucros da exploração energética. O valor total da ação, segundo os autores, é de R\$10 bilhões. Ainda não fomos intimados a comparecer nesse processo e, quando formos, apresentaremos nossa defesa e contestaremos os pedidos.

PROCESSOS JUDICIAIS BUSCANDO O CANCELAMENTO DE LICENÇAS OU SUSPENSÃO DE OPERAÇÕES NO ESTADO DE MINAS GERAIS E ESPÍRITO SANTO

a) Contencioso de Mar Azul, Tamanduá e Capão Xavier

Em junho de 2020, uma associação civil que representa proprietários de propriedades localizadas nas proximidades das minas Mar Azul, Tamanduá e Capão Xavier moveu uma ação civil pública contra o estado de Minas Gerais, ANM e nós, perante o Tribunal Federal no estado de Minas Gerais, solicitando o cancelamento de nossas licenças de mineração e ambientais para operar as minas Mar Azul, Tamanduá e Capão Xavier em nosso Sistema Sul. A autora também impetrou liminar para suspender tais licenças ambientais e, conseqüentemente, nossas operações nessas minas, alegando, entre outras questões, que nossas atividades de mineração nessas minas estão contaminando nascentes de água na região. Apresentamos uma resposta a esse pedido de liminar e o juízo de primeira instância proferiu uma decisão declarando a incompetência do juízo e encaminhou o caso à Justiça Estadual de Belo Horizonte. O autor interpôs recurso, o qual foi indeferido. O processo foi encaminhado à Justiça Estadual. Continuaremos a contestar vigorosamente essa ação, para a qual acreditamos não haver mérito. Nossas operações de mineração nas minas de Mar Azul e Tamanduá estão atualmente suspensas, e a produção na mina Capão Xavier é de aproximadamente 6,5 milhões de toneladas métricas por ano.

b) Contencioso de Viga

Em setembro de 2020, o município de Jeceaba, estado de Minas Gerais, ajuizou uma ação civil pública perante o tribunal local contra nós. No âmbito desse processo, o tribunal deferiu uma liminar determinando que nos abstenhamos de (i) descartar rejeitos na Barragem 7, uma barragem de rejeitos em nossa mina Viga no Sistema Sul, sem as licenças de instalação e operação necessárias, e (ii) realizar obras na Barragem 7 sem a licença de construção necessária. Em dezembro de 2020, as licenças de operação e instalação para a Barragem 7 foram emitidas em uma decisão preliminar sujeita a recurso imediato em uma reclamação separada. Em novembro de 2021, celebramos um acordo com o município de Jeceaba, homologado pelo tribunal, segundo o qual tal município concordou em emitir a licença de construção necessária para a Barragem 7, resolvendo parcialmente as reivindicações da ação civil, uma vez que agora

temos os requisitos necessários licença para realizar obras na Barragem 7. Ainda está em curso a ação civil pública, referente aos demais pedidos relativos à disposição de rejeitos da Barragem 7, sobre medidas compensatórias e normas de segurança da estrutura, bem como pleitos indenizatórios. Nós firmamos um acordo com o município de Jeceaba para resolver esta questão através do pagamento de R\$30 milhões, e este acordo ainda está pendente de homologação judicial.

c) Usina de Pelotização 8 - Litígio de Tubarão

Em setembro de 2019, uma associação civil ajuizou ação civil pública contra nós, perante o tribunal estadual em Vitória, Estado do Espírito Santo, alegando que o processo de licenciamento para a expansão de nossas operações no Complexo de Tubarão não cumpriu os requisitos formais e considerou impactos ambientais; e estabeleceram parâmetros de emissão diferentes daqueles que foram estabelecidos no Estudo de Impacto Ambiental relevante. Nesse processo, a autora impetrou liminar visando a suspensão da licença de operação do Complexo de Tubarão. Apresentamos nossa defesa e, em outubro de 2020 o tribunal indeferiu o pedido de liminar do autor. O tribunal também nomeou um perito para elaborar um relatório técnico.

d) Contencioso da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM)

Em Março 2021, a Assembleia Legislativa do Estado de Minas Gerais ajuizou ação civil pública perante a 13ª Vara Federal de Minas Gerais alegando que o terceiro aditivo ao contrato de concessão da Estrada de Ferro Vitória-Minas (EFVM), que renovou a concessão da EFVM, é nulo e requer liminar para: (i) suspender a vigência do terceiro aditamento do contrato concessão, ou (ii) suspender o pagamento, por nossa parte ao Governo Federal, até decisão final. Em abril de 2021, o tribunal proferiu decisão favorável a nós, extinguindo a ação com base no mérito. A autora interpôs recurso e aguarda-se uma decisão sobre o recurso.

e) Assuntos Ambientais relativos ao Porto de Tubarão

Em 2018, firmamos convênio ambiental com o MPF, Ministério Público do Estado do Espírito Santo (MPES) e autoridades ambientais do Estado do Espírito Santo (Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos – SEAMA e Instituto Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos – IEMA) para aprimorar o controle das emissões atmosféricas no Porto de Tubarão e nas usinas de pelotização. Em novembro de 2021, protocolamos pedido de prorrogação de prazo para cumprimento de determinadas metas do acordo até 2024, tendo em vista que as metas iniciais haviam sido impactadas pela pandemia de COVID-19. Nosso pedido de prorrogação foi concedido em maio de 2023, com a validação do MPES quanto aos prazos finais dos objetivos.

Em julho de 2006, a Associação Nacional dos Amigos do Meio Ambiente (ANAMA) ajuizou uma ação coletiva contra nós, o Estado do Espírito Santo, o Instituto do Meio Ambiente do Estado do Espírito Santo (IEMA), o Município de Vitória, a União Federal e a Agência Brasileira do Meio Ambiente. A ANAMA pediu uma indenização pela poluição que alegadamente causamos na Região Metropolitana do Município de Vitória. Conforme relatado em nosso relatório anual no formulário 20-F para anos anteriores, em 2018, celebramos um acordo que estabeleceu grandes investimentos para melhorar o controle das emissões atmosféricas no Porto de Tubarão e nas usinas de pelotização. Esse acordo interrompeu o prosseguimento da ação judicial. Apesar das conclusões da prova técnica judicial e da execução do acordo, em novembro de 2023, o tribunal ordenou que apresentássemos provas técnicas complementares para avaliar nossa contribuição para a qualidade do ar da região metropolitana de Vitória, no Estado do Espírito Santo. Recorremos e a decisão sobre o recurso está pendente.

f) Ação Judicial do Sistema Único de Saúde

Em setembro de 2013, um indivíduo ajuizou ação coletiva contra nós e contra outra siderúrgica perante a Justiça Federal do Estado do Espírito Santo, Brasil, alegando que as empresas são responsáveis pela poluição do ar na região metropolitana de Vitória, causadora de doenças respiratórias e cardiovasculares e, portanto, gera gastos para o Sistema Único de Saúde (SUS), que deveriam ser reembolsados por essas empresas. Nessa ação, o Autor impetrou liminar para obrigar as empresas a apresentarem estudos técnicos sobre a suposta ligação entre a poluição do ar e as doenças, bem

como gastos com tratamentos de saúde e custo de infraestrutura e medicamentos. O Autor também pede que as empresas indenizem o SUS por despesas decorrentes do tratamento de doenças supostamente causadas pela poluição atmosférica.

Em novembro de 2022, a Justiça Federal decidiu pela inexistência de interesse jurídico federal no processo e os autos foram remetidos à Justiça Estadual de Vitória. Em março de 2023, fomos citados, e ainda não apresentamos nossas respectivas defesas em novembro de 2023.

g) Ação civil pública relativa a poços artesianos

Em maio de 2017, uma organização não governamental (Associação Juntos SOS Espírito Santo Ambiental) iniciou uma ação civil pública contra nós perante a Justiça Federal do Estado do Espírito Santo, contestando nossas autorizações para explorar águas subterrâneas de poços artesianos no complexo de Tubarão, com base em um novo regulamento para obtenção de autorizações que havia sido emitido na época. A ONG exige que apresentemos novas análises de qualidade da água e façamos melhorias nos sistemas de tratamento sanitário. O processo aguarda atualmente o início da fase pericial. Dada a fase preliminar da ação, não é possível neste momento determinar os impactos dos resultados potenciais.

PROCESSOS DE ITABIRA

Somos réus em duas ações separadas movidas pelo município de Itabira, no Estado de Minas Gerais. Na primeira ação (uma ação civil pública), ajuizada em agosto de 1996, o município de Itabira alega que nossas operações de minério de ferro em Itabira provocaram danos ambientais e sociais, e reivindica indenização pela suposta degradação ambiental da área de uma de nossas minas, assim como o imediato restabelecimento do complexo ecológico afetado, além da implantação de programas ambientais compensatórios na região. A indenização reivindicada, já com reajuste a contar da data da ação, totaliza aproximadamente R\$10,456 bilhões. Foi emitido um laudo pericial que nos foi favorável, mas o juízo deferiu o pedido do município para a realização de prova pericial adicional. Aguarda-se a elaboração desta prova pericial adicional e o processo encontra-se suspenso até sua conclusão.

Na segunda ação, ajuizada em setembro de 1996, o município de Itabira reivindica o reembolso pelas despesas que incorreu em razão de serviços públicos prestados como consequência de nossas atividades de mineração. A indenização reivindicada, reajustada a contar da data da ação, totaliza aproximadamente R\$10,434 bilhões. Esse processo foi suspenso para negociação de acordo, porém retomou o seu curso normal uma vez que as partes não chegaram a um acordo, seguindo-se a fase de instrução processual. Acreditamos que essas ações são infundadas e vamos continuar contestando veementemente as mesmas.

PROCESSO DO MINISTÉRIO DO TRABALHO

Em fevereiro de 2015, após inspeção nas instalações de uma empresa que nos prestava serviços de transporte entre as Mina do Pico e Mina de Fábrica, no estado de Minas Gerais, o Ministério do Trabalho determinou que essa empresa transportadora não cumpriu certas obrigações relativas à saúde, segurança, horas extras e outras questões trabalhistas. Ao adotar uma interpretação ampla da lei, o Ministério do Trabalho concluiu que seus empregados trabalhavam em condições análogas à escravidão. Ao saber das descobertas, resolvemos prontamente os problemas e, por fim, rescindimos o contrato com a empresa de transporte. No entanto, o Ministério do Trabalho iniciou dois processos administrativos contra nós, um alegando terceirização ilegal e outro alegando que os empregados terceirizados estavam trabalhando em condições semelhantes à escravidão. Em dezembro de 2018, o Tribunal Regional do Trabalho confirmou nossa ação anulatória e confirmou que a terceirização dos serviços de transporte, neste caso, era legal. No entanto, em março de 2019, os tribunais confirmaram a decisão administrativa que determinou que nosso prestador de serviço tinha empregados em condições semelhantes à escravidão. Recorremos dessa decisão e continuaremos a contestar vigorosamente essa ação.

OUTROS PROCESSOS TRABALHISTAS

Em 2014, um sindicato que representa os ferroviários do estado de Minas Gerais ajuizou ação civil pública contra nós, requerendo liminar para nos obrigar a substituir o sistema operacional monocondutor (um condutor por trem) por um sistema bicondutor, entre outras solicitações, fundamentadas nas condições de saúde e segurança do trabalho, sujeitas à aplicação de multa a ser fixada pelo juiz. Após obter inicialmente uma decisão favorável, o Tribunal de Justiça do Trabalho e o Tribunal Superior do Trabalho (TST) decidiram contra nós. Recorremos ao STF e uma decisão está pendente.

Em 2017, um sindicato que representa os trabalhadores ferroviários no estado do Maranhão e o Ministério Público do Trabalho do estado do Maranhão (MPT-MA) também ajuizou ações civis públicas contra nós, solicitando uma liminar para nos obrigar a substituir o sistema operacional de condutor único por um sistema de condutor duplo, entre outros pedidos, também com base nas condições de saúde e segurança do trabalho. As ações no Maranhão tramitam em conjunto, e a audiência de encerramento da fase de produção de provas está prevista para março de 2024.

Em 2014, o Ministério Público do Trabalho do Pará (MPT-PA) ajuizou uma ação civil pública contra nós, questionando a legalidade de uma cláusula de nossos acordos coletivos de trabalho que isenta os empregados com ensino superior da obrigatoriedade de marcação de ponto. O MPT-PA argumentou que essa cláusula é ilegal, discriminatória e prejudica financeiramente os empregados ao não compensar as horas extras. Inicialmente, o tribunal decidiu contra nós, invalidando a cláusula e determinando indenização por danos morais coletivos. Em 21 de fevereiro de 2024, o Tribunal Superior do Trabalho reformou as decisões de primeira instância, mantendo a validade da cláusula e julgando a ação improcedente. Estamos atualmente a aguardar o julgamento final sobre esta decisão.

ALEGAÇÕES ENVOLVENDO DEBÊNTURES PARTICIPATIVAS

Em 1997, no primeiro estágio da nossa privatização, emitimos debêntures regidas pela legislação brasileira, conhecidas no Brasil como debêntures participativas, para nossos acionistas existentes na época.

As debêntures participativas são regidas por uma escritura de debêntures, que estabelece que os pagamentos de prêmios são devidos assim que os volumes de vendas em ativos de referência atingirem limites especificados. Efetuamos todos os pagamentos em alinhamento com as disposições aplicáveis da escritura de debêntures e do prospecto de privatização (edital). Alguns detentores de debêntures participativas apresentaram reclamações contra nós, alegando que os pagamentos de prêmios deveriam ter sido acionados por volumes de produção, e não por volumes de vendas. Se bem-sucedidas, essas reivindicações afetariam o marco de pagamento do prêmio e podem exigir que reconheçamos pagamentos únicos aos reclamantes com base nos pagamentos iniciais do prêmio supostamente devidos e não pagos. Acreditamos que essas ações são desprovidas de mérito e não reconhecemos qualquer obrigação de efetuar pagamentos de prêmios antes do prazo especificamente previsto na escritura de debêntures. Defendemos no passado e pretendemos continuar defendendo vigorosamente nossa posição com relação a essas reivindicações por todos os meios disponíveis.

RECLAMAÇÃO SOBRE QUEBRA DE PATENTE

Em novembro de 2023, um ex-funcionário entrou com uma ação contra nós perante a Primeira Vara Cível de Vitória, pedindo uma indenização de aproximadamente R\$13,5 bilhões. O autor alega que usamos e nos beneficiamos indevidamente de uma patente (registrada em nosso nome no Instituto Nacional de Propriedade Industrial - INPI) de uma tecnologia que ele supostamente inventou enquanto trabalhava para nós em Vitória, no estado do Espírito Santo. Em outubro de 2007, o queixoso iniciou um processo preliminar contra nós para produzir provas técnicas da nossa utilização da patente e para calcular os nossos alegados lucros com essa utilização. Em março de 2016, um perito nomeado pelo tribunal apresentou um relatório técnico, estimando o nosso benefício econômico decorrente da utilização da patente em aproximadamente 5,5 mil milhões de dólares. Em março de 2018, o tribunal aceitou o nosso argumento de que eram necessárias novas provas periciais devido à falta de conhecimentos técnicos do perito. O autor recorreu desta decisão e o Tribunal de Justiça do Estado do Espírito Santo está atualmente a analisar o recurso. Ao

longo deste processo, contestámos veementemente tanto as alegações do queixoso como a exatidão dos benefícios económicos estimados pelo perito nomeado pelo tribunal. Acreditamos que este processo não tem mérito e continuaremos a defendê-lo vigorosamente.

PROCESSOS TRIBUTÁRIOS

Nós e nossas subsidiárias somos réus em diversos processos tributários. Os processos mais relevantes são discutidos abaixo. Exceto quando indicado de outra forma, os valores apresentados a seguir são os valores totais reclamados nos processos (incluindo perdas remotas, possíveis e prováveis), declarados em 31 de dezembro de 2023. Reconhecemos provisões para perdas prováveis, para as quais uma estimativa confiável pode ser feita, com base em relatórios e avaliações técnicas e na avaliação da gerência. Consulte a nota 8.d, 8.e e 28 das nossas demonstrações financeiras consolidadas para obter mais informações.

a) Processos relacionados à CFEM

A Vale está envolvida em inúmeros processos administrativos e judiciais relacionados ao royalty de mineração conhecido como CFEM. Para mais informações sobre a CFEM, consulte *Informações sobre a Companhia—Assuntos Regulatórios—Royalties e Outros Impostos sobre Atividades Minerárias*.

Esses processos decorrem de avaliações da ANM (antiga DNPM), em que as principais discussões envolvem a dedução de impostos, custos de seguro e transporte indicados na fatura correspondente dos pagamentos da CFEM, além dos encargos da CFEM sobre as vendas de pelotas e as receitas das vendas feitas pelas nossas subsidiárias estrangeiras. O valor total cobrado nas atuações pendentes é de aproximadamente R\$10,3 bilhões, incluindo juros e multas até 31 de dezembro de 2023.

Estamos contestando tais reivindicações usando todos os meios previstos na legislação brasileira, tanto nos tribunais administrativos quanto nos judiciais. Recebemos algumas decisões favoráveis e desfavoráveis, e essas decisões ainda não se tornaram definitivas.

b) Autos de infração de ICMS e processos judiciais

Estamos envolvidos em diversos processos administrativos e judiciais relativos à cobrança de Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (ICMS) e respectivas multas por parte das autoridades fiscais de diferentes estados brasileiros. Nesses processos, as principais alegações do fisco são: (i) dedução indevida de tributos; (ii) descumprimento de determinadas obrigações acessórias; (iii) incidência do imposto sobre o transporte de mercadorias entre os estabelecimentos do mesmo contribuinte; (iv) incidência de ICMS na compra de energia elétrica, (v) diferenças de alíquotas de ICMS (DIFAL) e (vi) incidência de ICMS sobre nossas próprias atividades de transporte. Em 31 de dezembro de 2023, o valor total reivindicado nesses processos era de aproximadamente R\$3,8 bilhões.

Com relação ao item (vi) acima, o fisco do Estado de Minas Gerais sustenta que deveríamos ter recolhido o ICMS e as multas correspondentes. Entendemos que esta atividade não está sujeita ao ICMS porque o minério é transportado por nós para nossas próprias instalações. Em dezembro de 2018, o tribunal judicial proferiu uma decisão final em nosso favor com relação ao auto de infração relativo às atividades em 2009 e 2010. Com relação às atividades ocorridas em 2011, 2012 e 2013, o valor aproximado da disputa é de R\$1,2 bilhão (incluído no valor mencionado acima). O Estado de Minas Gerais interpôs recursos que aguardam julgamento nos tribunais superiores. Também esperamos um resultado favorável neste caso.

Há um processo criminal envolvendo ex-administradores de nossa subsidiária MBR, alegando a suposta prática de sonegação de ICMS em relação à atividade de repeneiramento de minério nas instalações portuárias da MBR. Em janeiro de 2024, o tribunal emitiu uma decisão, declarando que não houve crime, absolvendo os réus. Considerando que não houve interposição de recurso, a decisão transitou em julgado.

c) Contencioso de Imposto de Renda

c.1) Litígio sobre tributação brasileira de subsidiárias estrangeiras

Em 2003, entramos com um mandado de segurança para impedir a cobrança de Imposto sobre a Renda das Pessoas Jurídicas - IRPJ e contribuições sociais sobre o lucro líquido (Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL) e tributação sobre os lucros de nossas subsidiárias e afiliadas não brasileiras.

O Governo Federal Brasileiro instaurou vários processos administrativos e judiciais contra nós alegando que devemos pagar IRPJ e CSLL sobre os lucros de nossas subsidiárias e afiliadas não brasileiras em relação aos exercícios sociais de 1996 e 2008.

Em 2013, reduzimos significativamente o valor em discussão ao participar do REFIS-TBU, programa de liquidação de impostos federais para pagamento de valores relativos a IRPJ e CSLL sobre lucros de subsidiárias no exterior dos exercícios de 2003 a 2012. No REFIS-TBU, pagamos R\$5,9 bilhões em 2013 e estamos pagando os R\$16,3 bilhões restantes em parcelas mensais, com juros pela taxa SELIC. A SELIC é uma taxa de juros variável, estabelecida pelo Banco Central do Brasil, utilizada para atualização das obrigações tributárias federais no Brasil. Em 31 de dezembro de 2023, o saldo restante foi de US\$10 bilhões, a ser pago em 58 prestações futuras.

A discussão relativa ao período de 1996 a 2002, e os impactos tributários em 2005, que não havia sido incluída no REFIS, foi resolvida em nosso favor em decisão final do Tribunal Regional Federal do Estado do Rio de Janeiro. Essa decisão determinou o cancelamento total da dívida no valor de R\$2,3 bilhões (em dezembro de 2019).

Em 2014, o STJ nos emitiu uma decisão favorável no processo que havia sido iniciado por nós em 2003. A União interpôs recurso perante o Supremo Tribunal Federal – STF, que foi indeferido em março de 2021. A União interpôs novo recurso e aguarda decisão.

c.2) Ação judicial referente à dedução da CSLL da base de cálculo do imposto de renda

Em 2004, uma decisão definitiva do STJ nos concedeu o direito de deduzir os valores que havíamos pagado como CSLL de nosso lucro tributável. Em 2006, a União Federal ajuizou uma ação rescisória contra nós, visando anular a decisão de 2004. Após vários recursos, em novembro de 2019, o Tribunal Regional Federal (TRF) reverteu a decisão de 2004. Apesar de nossos recursos, decidimos não deduzir a CSLL de nosso lucro tributável do exercício de 2018 e anos subsequentes. Nós e a União entramos com recursos e a decisão final está pendente.

Em novembro de 2020, recebemos uma autuação fiscal de IRPJ relativa a deduções de CSLL de nosso lucro tributável para os anos de 2016 e 2017. Em 31 de dezembro de 2023, o valor em disputa era de R\$2,9 bilhões, além de uma redução de R\$549 milhões em nossos prejuízos fiscais com um impacto fiscal de R\$137 milhões, excluindo multas e juros, totalizando R\$3,03 bilhões. Acreditamos que essa cobrança não tem mérito e que as penalidades são indevidas. Apresentamos recurso administrativo, que foi parcialmente provido para reduzir o valor da autuação fiscal. Ambas as partes interpuseram recursos adicionais, e a decisão final está pendente.

Em dezembro de 2021, recebemos uma autuação fiscal para a cobrança de IRPJ referente a deduções de CSLL de nosso lucro tributável para os exercícios fiscais de 2011 a 2013. Em 31 de dezembro de 2023, o valor em disputa era de R\$6,5 bilhões, além de uma redução de R\$3,2 bilhões em nossos prejuízos fiscais com impacto fiscal de R\$802 milhões excluindo multas e juros, totalizando R\$7,3 bilhões. Em 2022, obtivemos uma decisão favorável na primeira instância administrativa, porém a decisão final ainda está pendente. Acreditamos que essa cobrança não tem mérito, uma vez que o direito do Fisco de realizar o lançamento decaiu.

Em fevereiro de 2023, o STF julgou dois recursos com impacto em todos os contribuintes. Esses recursos dizem respeito ao período durante o qual uma decisão judicial individual sobre uma questão tributária permaneceria válida se o STF emitisse posteriormente uma decisão contrária. Como resultado destas decisões, registramos um impacto de R\$885 milhões, relativo à autuação fiscal relacionada com o período de 2016 e 2017. Entendemos que a autuação fiscal

referente aos exercícios de 2011 a 2013 não é impactada por este julgamento, uma vez que entendemos que o direito de lançar o tributo está decaído. Para obter mais informações sobre posições fiscais incertas, consulte a nota 8.e de nossas demonstrações financeiras consolidadas.

c.3) Autuação relativa a juros sobre capital próprio

Recebemos autuações fiscais para a cobrança de IRPJ e CSLL referentes aos exercícios de 2017 e 2018. As autoridades fiscais desconsideraram a dedução de Juros sobre Capital Próprio (JCP) por suposta violação do regime contábil de competência e descumprimento de determinados requisitos de dedutibilidade. Em 31 de dezembro de 2023, o valor em disputa era de R\$6,6 bilhões, além de uma redução de R\$2,1 bilhões de nossos prejuízos fiscais com o impacto fiscal de R\$699 milhões excluindo multas e juros, totalizando R\$7,3 bilhões. Estamos contestando essas autuações perante o tribunal administrativo. Embora tenha sido emitida uma decisão administrativa favorável em relação a 2018, foi emitida uma decisão desfavorável em relação a 2017. Ambas as partes recorreram, e as decisões finais ainda estão pendentes.

c.4) Autuação do imposto de renda sobre preços de transferência

Recebemos autuações fiscais cobrando IRPJ e CSLL referentes ao período de 2015 a 2018. As autoridades fiscais alegam que deduzimos indevidamente os custos de intermediação da base de preços de transferência relacionados às vendas de ferro, pelotas, cobre e manganês para nossa controlada no exterior. Em 31 de dezembro de 2023, o valor em disputa é de R\$7,9 bilhões, além de uma redução de R\$7,3 bilhões de nossos prejuízos fiscais em 2015 a 2018 com impacto fiscal de R\$2,5 bilhões excluindo multas e juros, totalizando R\$10,4 bilhões. Estamos contestando essas autuações perante o tribunal administrativo. Após decisões desfavoráveis no primeiro nível administrativo, recorreremos, e as decisões finais estão pendentes. Podemos receber autuações fiscais semelhantes em outros exercícios fiscais. Para obter mais informações sobre posições fiscais incertas, consulte a nota 8.e de nossas demonstrações financeiras consolidadas.

c.5) Processo relativo a imposto de renda pago no exterior

Somos parte em processo administrativo de cobrança de IRPJ no valor de R\$2,5 bilhões (em 31 de dezembro de 2023) em decorrência da homologação parcial da compensação de imposto de renda pago no exterior do exercício de 2016. As autoridades fiscais alegam que não cumprimos as regras aplicáveis relacionadas à compensação no Brasil. Acreditamos que essa cobrança é improcedente e a estamos contestando na esfera administrativa. Nosso recurso foi parcialmente provido em primeira instância administrativa, e iremos contestar a parte que nos foi desfavorável. Para obter mais informações sobre posições fiscais incertas, consulte a nota explicativa 8.e de nossas demonstrações financeiras consolidadas.

c.6) Processo relativo à dedução de despesas envolvendo a Renova

Recebemos autuações fiscais cobrando IRPJ e CSLL em relação aos exercícios fiscais de 2016 e 2018. As autoridades fiscais alegam que as deduções de despesas relativas à Fundação Renova são indevidas, pois tais despesas não são necessárias às nossas operações. Em 31 de dezembro de 2023, o valor em disputa é de R\$676 milhões, além de uma redução de R\$385 milhões de nossos prejuízos fiscais com o impacto fiscal de R\$131 milhões excluindo multas e juros, totalizando R\$807 milhões. Recorreremos, e a decisão em primeira instância administrativa foi desfavorável, porém a decisão final ainda está pendente. Entendemos que essa autuação não tem mérito, pois somos estritamente responsáveis por essas obrigações, que decorrem do Termo de Transação e Ajustamento de Conduta Samarco (TTAC) e da nossa condição de acionista da Samarco. Poderemos receber autuações semelhantes. Para mais informações sobre posições fiscais incertas, vide nota 8.e de nossas demonstrações financeiras consolidadas.

c.7) Avaliação relativa à dedução de ágio

Recebemos autuações fiscais para a cobrança de IRPJ e CSLL referentes aos exercícios de 2013 e 2019, em razão da desconsideração da dedução das despesas de amortização de ágio relacionadas à incorporação pela Vale S.A. de entidades que havíamos adquirido. Entendemos que essa autuação não tem mérito, uma vez que estamos em conformidade com a legislação vigente, que prevê que as despesas de amortização de ágio podem ser deduzidas do

lucro tributável no caso de incorporação das entidades investidas pelas investidoras e vice-versa. As autoridades fiscais alegam que não cumprimos determinadas regras aplicáveis relativas à amortização do ágio.

Estamos discutindo os encargos na esfera administrativa e o valor em discussão é de R\$2,6 bilhões em 31 de dezembro de 2023, além de uma redução de R\$1,08 bilhão dos nossos prejuízos fiscais com impacto tributário de R\$320 milhões excluindo multas e juros, totalizando R\$2,9 bilhões.

d) Autuações e processos judiciais relativos a créditos de PIS/COFINS

Recebemos diversos autos de infração lavrados pela Receita Federal do Brasil argumentando que reivindicamos incorretamente deduções tributárias de PIS e COFINS. PIS e COFINS são impostos cobrados pelo governo brasileiro sobre nossas receitas brutas. A legislação tributária brasileira permite que os contribuintes utilizem créditos tributários de PIS e COFINS, como os relativos à aquisição de insumos para o processo produtivo e outros itens. As autoridades fiscais alegam, principalmente, que (i) alguns créditos não estavam relacionados ao processo de produção e (ii) não apresentamos comprovação adequada do direito de utilização dos créditos tributários. Estamos contestando essas autuações nos níveis administrativo e judicial. O valor total da disputa é de R\$10,7 bilhões em 31 de dezembro de 2023.

e) Multas decorrentes da rejeição de compensações fiscais federais

Estamos envolvidos em diversas autuações do fisco federal que impõem multas de 50% sobre o valor das compensações rejeitadas para pagamento de débitos tributários federais. O fisco federal alega que essas compensações foram feitas com créditos tributários indevidos. Estamos contestando essas autuações e a rejeição da compensação fiscal em outros processos. Se formos bem-sucedidos, esperamos que as multas relacionadas sejam canceladas. Em março de 2023, o STF decidiu em um *leading case*, aplicável a todos os contribuintes, que esta multa é inconstitucional. Após essa decisão do STF, esperamos que tais multas sejam canceladas. Em 31 de dezembro de 2023, o valor total das multas aplicadas nessas autuações era de R\$3 bilhões.

f) Contencioso criminal sobre ISS sobre serviços portuários no TIG

Em julho de 2021, o Ministério Público do Estado do Rio de Janeiro ajuizou uma ação criminal contra ex-diretores da MBR por suposta sonegação de Imposto Sobre Serviço (ISS) cobrado pelo Município de Mangaratiba nos serviços portuários de movimentação de cargas no Terminal Ilha Guaíba (TIG), localizado em Mangaratiba. Em fevereiro de 2023, um dos ex-executivos foi citado e já apresentou sua defesa. O processo encontra-se em fase inicial, aguardando-se a intimação dos demais ex-executivos para apresentação de defesa escrita visando o arquivamento do processo. Acreditamos que estas alegações são improcedentes.

g) Outros processos fiscais

Consulte a nota 28 de nossas demonstrações financeiras consolidadas para obter informações adicionais sobre esses e outros processos tributários nos quais estamos envolvidos, incluindo certos processos administrativos e judiciais relativos à cobrança de ISS pelos municípios brasileiros.

ATUALIZAÇÕES DE OUTROS PROCESSOS

Conforme informado em nosso relatório anual no Formulário 20-F de anos anteriores, estávamos envolvidos em duas ações públicas cíveis protocoladas em março de 2022 pela promotoria pública do trabalho do estado do Pará ante as varas de Marabá e Parauapebas. As ações eram relacionadas a medidas de segurança ocupacional e acesso a Zonas de Autossalvamento das barragens Mirim, na Mina do Salobo, e Pera Jusante, no complexo de Carajás, e também solicitavam compensação por danos. Celebramos acordos em ambas as ações, que foram homologados pelo Tribunal e liquidaram os dois processos, nos quais nos comprometemos com diversas obrigações de fazer, incluindo o pagamento de R\$5 milhões em cada caso, que já foi efetuado. Na data deste relatório, o processo relativo à barragem de Mirim encontra-se encerrado e arquivado. No que se refere ao processo relativo a Barragem Pera Jusante, já foi

proferida decisão definitiva atestando cumprimento de todas as obrigações pela Vale, restando pendente o seu encerramento e arquivamento.

Como também relatado anteriormente, em maio de 2020, os promotores públicos do Estado de Minas Gerais (Ministério Público do Estado de Minas Gerais-MPMG) apresentaram acusações criminais contra nós e um de nossos funcionários, alegando que havíamos cometido crimes ambientais por meio de uma intervenção ambiental realizada em nosso centro de desenvolvimento mineral localizado na cidade de Santa Luzia, no estado de Minas Gerais, sem autorização legal, que supostamente levou à supressão de espécimes arbóreos. Em maio de 2023, o tribunal absolveu-nos de todos os crimes imputados, mas manteve a condenação do funcionário por um crime. Iremos recorrer desta decisão.

ESTATUTO SOCIAL

OBJETIVOS E METAS DA COMPANHIA

Nosso objeto social é definido por nosso Estatuto Social e inclui:

- a exploração de jazidas minerais no Brasil e no exterior por meio de pesquisa, extração, processamento, industrialização, transporte, embarque e comércio de bens minerais;
- a construção e operação de ferrovias e a exploração de tráfego ferroviário próprio ou de terceiros;
- a construção e operação de terminais marítimos próprios ou de terceiros e a exploração de atividades de navegação e apoio portuário;
- prestar serviços de logística integrada de transporte de carga, compreendendo a captação, armazenagem, transbordo, distribuição e entrega no contexto de um sistema multimodal de transporte;
- produzir, processar, transportar, industrializar e comercializar toda e qualquer fonte e forma de energia, podendo, ainda, atuar na produção, geração, transmissão, distribuição e comercialização de seus produtos, derivados e subprodutos;
- exercer, no Brasil ou no exterior, outras atividades que possam interessar, direta ou indireta, à realização nosso objeto social, incluindo pesquisa, industrialização, compra e venda, importação e exportação, bem como o desenvolvimento, industrialização e comercialização de recursos florestais e a prestação de serviços de qualquer natureza; e
- constituir ou participar, sob qualquer modalidade, de outras sociedades, consórcios ou entidades cujos objetos sociais sejam, direta ou indiretamente, vinculados, acessórios ou instrumentais ao seu objeto social.

AÇÕES ORDINÁRIAS E GOLDEN SHARES

Apresentamos abaixo informações referentes ao nosso capital social autorizado e emitido e um breve resumo de algumas cláusulas importantes de nosso Estatuto Social e da Lei das Sociedades por Ações. Tais informações não são exaustivas e fazem referência a nosso Estatuto Social (cujas traduções em inglês foi arquivada junto à SEC) e à Lei das Sociedades por Ações.

Nosso Estatuto Social autoriza a emissão de até 7 bilhões de ações ordinárias exclusivamente mediante aprovação do Conselho de Administração, independentemente de aprovação adicional dos acionistas.

O governo brasileiro possui 12 *golden shares* da Vale. Nosso Estatuto Social não prevê a conversão de *golden shares* em ações ordinárias.

Direitos de voto

As *golden shares* são ações preferenciais que garantem ao titular o direito de veto sobre quaisquer medidas propostas em uma Assembleia Geral de Acionistas em relação aos seguintes assuntos:

- alteração da denominação social;
- mudança de sede social;
- mudança no objeto social no que se refere à exploração mineral;
- liquidação da Companhia;
- alienação ou encerramento das atividades em qualquer das seguintes partes de nossos sistemas integrados de mineração de minério de ferro: depósitos minerais, jazidas de minério, minas, ou portos e terminais marítimos;
- qualquer modificação dos direitos atribuídos às espécies e classes das ações emitidas por nós previstos no Estatuto Social; e
- qualquer mudança no Regimento Interno relativa aos direitos atribuídos às *golden shares*.

As *golden shares* não têm preferência em nossa liquidação e não há provisões de resgate associadas às *golden shares*.

De acordo com a legislação societária brasileira e as normas aplicáveis da CVM, os acionistas que representam pelo menos 5% do nosso capital votante têm o direito de exigir que um processo de voto múltiplo seja aplicado em qualquer assembleia de acionistas. Quando o voto múltiplo é aplicado, cada ação ordinária tem tantos votos quanto o número de membros do conselho e cada detentor de ações ordinárias tem o direito de votar em um candidato do nosso Conselho de Administração ou distribuir seus votos entre vários candidatos. Para obter mais informações sobre o exercício dos direitos de voto de cada ação, consulte *Informações Adicionais—Estatuto Social—Assembleias Gerais*.

Assembleias gerais

Nossas Assembleias Gerais Ordinárias são realizadas em abril de cada ano para os acionistas deliberarem sobre nossas demonstrações financeiras consolidadas, distribuição de lucros, eleição de Conselheiros e membros do Conselho Fiscal e remuneração da administração. As Assembleias Gerais Extraordinárias são convocadas pelo Conselho de Administração, conforme necessário, a fim de decidir todas as outras questões relacionadas ao objeto social da Companhia e para aprovar outras resoluções, caso necessário.

De acordo com a Lei das Sociedades por Ações, os acionistas com direito a voto têm o poder, durante a assembleia geral, dentre outros poderes, de:

- alterar o Estatuto Social;
- eleger ou destituir membros do Conselho de Administração e membros do Conselho Fiscal a qualquer momento;
- determinar a remuneração da alta administração e dos membros do Conselho Fiscal;
- receber relatórios anuais da diretoria e aceitar ou rejeitar as demonstrações financeiras consolidadas e recomendações da diretoria, inclusive a distribuição dos lucros líquidos e dos valores a distribuir para pagamento de dividendo obrigatório e alocação às várias contas de reserva;
- autorizar a emissão de debêntures conversíveis e securitizadas;
- suspender os direitos de um acionista em falta com as obrigações estabelecidas pela lei ou pelo Estatuto Social;
- aceitar ou rejeitar a avaliação dos ativos contribuídos por um acionista em razão da emissão de ações do capital social;
- aprovar resoluções para transformar nosso tipo jurídico, para incorporar, fundir ou cindir, para dissolver e liquidar, para eleger e destituir nossos liquidantes e para examinar suas contas; e
- autorizar a diretoria a iniciar processo de falência ou de recuperação judicial.

De acordo com as recomendações da CVM, para todas as assembleias gerais, inclusive a assembleia geral ordinária, os acionistas devem ser convocados com antecedência mínima de 21 dias da data marcada para a respectiva assembleia. Em caso de não instalação da assembleia geral, é necessária nova convocação com pelo menos 08 dias de antecedência da data marcada para a nova assembleia. De acordo com o direito societário brasileiro, um resumo deste edital de convocação aos acionistas deverá ser publicado, no mínimo, três vezes, em jornal de grande circulação na cidade onde temos nossa sede, no Rio de Janeiro, com a divulgação simultânea de todos os documentos no site na Internet desse jornal. Atualmente, designamos o Valor Econômico como o jornal para esse fim. A convocação deve incluir a agenda do dia da assembleia e, no caso de alteração do nosso Estatuto Social, uma indicação dos assuntos que serão discutidos. Além disso, nosso Estatuto Social estipula que o titular de *golden shares* tem direito a receber, com 15 dias de antecedência, uma convocação formal enviada a seu representante legal sobre a assembleia geral na qual se discutirão medidas sujeitas ao direito de veto atribuído às *golden shares*.

Uma assembleia de acionistas pode ser realizada se os acionistas representando pelo menos um quarto do capital votante estiverem presentes, exceto, sujeito a outras exceções, para assembleias convocadas para alterar nosso Estatuto Social, que exigem um quórum de pelo menos dois terços do capital votante. Caso o quórum não seja atingido, deverá ser feita nova convocação, de forma semelhante à indicada acima, e então a assembleia pode ser instalada sem um quórum específico, sujeita a um quórum mínimo de deliberação e exigências de voto para certas questões, conforme indicado abaixo.

Salvo disposição em contrário na lei, as decisões da assembleia geral são aprovadas por maioria simples dos votos, não se computando as abstenções. Segundo a Lei das Sociedades por Ações, é necessária a aprovação de acionistas que representem ao menos metade das ações com direito a voto emitidas e em circulação, no caso das matérias descritas a seguir, assim como, no caso dos dois primeiros itens a seguir, também a aprovação da maioria das ações em circulação das classes afetadas:

- criação de uma nova classe de ações preferenciais com privilégios maiores do que as *golden shares* ou mudança na prioridade, preferência, direito, privilégio ou condição de resgate ou amortização das *golden shares*;
- redução do dividendo obrigatório;
- alteração do objeto social;
- incorporação, cisão ou fusão com uma outra companhia;
- participação em um grupo de sociedades centralizado, conforme definido na Lei das Sociedades por Ações;
- dissolução ou liquidação; e
- cancelamento de liquidação em curso.

Sempre que as ações de qualquer classe do capital social tiverem direito a voto, cada ação dará direito a um voto. As assembleias ordinárias de acionistas devem ser realizadas até o dia 30 de abril de cada ano. As assembleias gerais são convocadas, instaladas e presididas pelo presidente do Conselho de Administração ou, na sua ausência, pelo vice-presidente do nosso Conselho de Administração. No caso de impedimento temporário ou ausência do presidente ou vice-presidente do Conselho de Administração, as assembleias gerais poderão ser presididas por um conselheiro ou outra pessoa especialmente indicada pelo presidente do Conselho de Administração.

O acionista pode ser representado em uma assembleia geral por um procurador nomeado, de acordo com a lei brasileira aplicável, há menos de um ano antes da assembleia, o qual dever ser um acionista, membro da Diretoria, advogado ou uma instituição financeira. Se o instrumento de mandato estiver em língua estrangeira, ele deverá estar acompanhado de documentos corporativos ou de uma procuração, conforme o caso, cada qual devidamente traduzido para português por um tradutor juramentado. O reconhecimento em cartório e a consularização de procurações e documentos comprobatórios não é necessária. Procurações e documentos comprobatórios em inglês ou espanhol não exigem tradução.

Os titulares de nossas ADRs não têm direito a votar diretamente em nossas assembleias de acionistas. Os titulares de ADRs devem exercer seu direito de voto de acordo com o contrato de depósito. Para mais informações, consulte o anexo 2 deste relatório anual.

Direitos de resgate

Nossas ações ordinárias e *golden shares* não são resgatáveis, exceto no caso de um acionista dissidente que, nos termos da Lei das Sociedades por Ações, tenha direito a obter o resgate mediante uma deliberação da assembleia geral que aprovar quaisquer das matérias acima listadas, bem como das seguintes:

- qualquer decisão de transferir todas as nossas ações para outra companhia, a fim de nos tornar uma subsidiária integral de tal companhia, uma incorporação de ações;
- qualquer decisão de aprovar a aquisição do controle de outra sociedade por um preço que exceda certos limites estabelecidos na Lei das Sociedades por Ações; ou
- no caso de entidade resultante de (i) incorporação, (ii) incorporação de ações, como descrito acima, ou (iii) uma cisão, por nós conduzida, que não se torne uma companhia de capital aberto no prazo de 120 dias após a assembleia geral de acionistas em que tal decisão foi tomada.

O direito de resgate desencadeado pelas decisões dos acionistas de incorporar, fundir ou participar em um grupo de sociedades só pode ser exercido se nossas ações não atenderem a determinados testes de liquidez, dentre outros, no momento da decisão dos acionistas. O direito de resgate prescreve 30 dias após a publicação da ata da assembleia geral pertinente, salvo se a deliberação estiver sujeita à confirmação pelo titular das *golden shares* (o que deverá ser

feito em uma assembleia extraordinária a ser realizada no prazo de um ano). Nesse caso, o prazo de 30 dias é contado a partir da publicação da ata da assembleia extraordinária.

Teremos o direito de reconsiderar as decisões que ensejaram os direitos de resgate até 10 dias após a expiração de tais direitos caso o resgate das ações dos acionistas dissidentes venha a colocar em risco nossa estabilidade financeira. De acordo com a Lei das Sociedades por Ações, qualquer resgate deve ser feito no mínimo pelo valor patrimonial da ação, determinado com base no último balanço patrimonial aprovado pelos acionistas. Nesse caso, se a assembleia geral de acionistas que deu origem ao direito de resgate ocorreu há mais de 60 dias após a data do último balanço aprovado, o acionista terá o direito de exigir que suas ações sejam avaliadas com base em um novo balanço datado de até 60 dias após essa assembleia geral de acionistas.

Direitos de preferência

Cada um de nossos acionistas possui um direito geral de preferência na subscrição de ações em aumento de capital, proporcionalmente a sua participação. É assegurado um período mínimo de 30 dias após a publicação do aviso de aumento de capital para o exercício desse direito, o qual é transferível. Nos termos do direito societário brasileiro e de nosso regulamento interno, e sujeito à aprovação dos acionistas para qualquer aumento necessário de nosso capital social autorizado, nosso Conselho de Administração pode optar por não estender os direitos de preferência aos acionistas, ou reduzir o período de 30 dias para o exercício deste direito, em cada um dos casos com relação a qualquer emissão de ações, debêntures convertíveis em ações ou garantias no contexto de uma oferta pública.

Direitos de Saída Conjunta (Tag-along) e OPAs Obrigatórias

De acordo com as regras de listagem do Novo Mercado e com o nosso Estatuto Social:

- em caso de transferência de controle, o comprador deverá realizar uma oferta pública de aquisição de todas e quaisquer de nossas ações ordinárias pelo mesmo preço pago pelas ações com direito a voto que representam o controle;
- no caso de uma proposta de cancelamento do registro do segmento Novo Mercado da B3, o acionista controlador deverá realizar uma oferta pública para adquirir todas e quaisquer de nossas ações ordinárias por um preço correspondente ao valor econômico das ações, conforme determinado em uma avaliação independente; e
- qualquer acionista que adquira 25% do nosso capital social em circulação deverá, no prazo de 30 dias após a data em que esse acionista obteve a participação de 25%, realizar uma oferta pública para todas e quaisquer de nossas ações ordinárias (oferta pública para aquisição) por um preço equivalente ao maior dentre: (i) o valor econômico das ações, (ii) 120% do preço médio ponderado de nossas ações ordinárias nos 60 pregões anteriores ao anúncio da oferta pública, e (iii) 120% do mais alto preço pago pelo comprador nos 12 meses antes de alcançar a participação de 25%.

Cálculo do valor a distribuir

Em cada assembleia ordinária de acionistas, o Conselho de Administração deve recomendar, com base na proposta dos comitês executivos, como será feita a distribuição de nossos lucros do ano fiscal anterior. Nos termos da Lei das Sociedades por Ações, a receita líquida de uma sociedade, após aplicação do imposto de renda e contribuição social para o ano fiscal em questão, deduzidos os prejuízos acumulados dos anos fiscais anteriores e os valores destinados à participação dos empregados e administradores nos lucros, representa o "lucro líquido" do respectivo exercício fiscal. De acordo com a Lei das Sociedades por Ações, um valor igual a nosso lucro líquido, posteriormente reduzido pelos valores designados à reserva legal, à reserva de investimento de incentivos fiscais, à reserva de contingência ou à reserva de lucro não realizado, estabelecido por nós nos termos da lei em vigor (analisada abaixo) e acrescido de estornos de reservas constituídas em anos anteriores, está disponível para distribuição aos acionistas em qualquer ano. Esse montante, os lucros líquidos ajustados, é referido no presente documento como "valor a distribuir". Também podemos estabelecer reservas discricionárias, como reservas para projetos de investimento.

A Lei das Sociedades por Ações estabelece que toda distribuição discricionária de lucros líquidos, inclusive reservas discricionárias, reserva de contingência, reserva de lucro não realizado e reserva de investimentos, está sujeita à aprovação por meio de votação dos acionistas durante a assembleia anual e pode ser transferida para o capital, ou usada no pagamento de dividendo nos anos posteriores. A reserva de investimentos de incentivos fiscais e a reserva legal também dependem de aprovação por meio de votação dos acionistas na assembleia anual e podem ser transferidas para o capital, mas não estão disponíveis para pagamentos de dividendos nos anos subsequentes.

A soma de determinadas reservas discricionárias não pode exceder o valor do capital integralizado. Quando esse limite é atingido, os acionistas podem votar para usar o excesso para fins de integralização do capital, para aumentar o capital ou para distribuir dividendos.

O nosso cálculo dos lucros líquidos e das alocações para reservas, em qualquer exercício fiscal, é feito com base nas demonstrações financeiras não consolidadas da Vale S.A., em reais, preparadas conforme a Lei das Sociedades por Ações. Nossas demonstrações financeiras consolidadas foram preparadas de acordo com o IFRS usando dólares americanos como moeda de relato e, embora nossas alocações para reservas e dividendos estejam refletidas nessas demonstrações financeiras, os investidores não conseguirão calcular essas alocações ou montantes de dividendos obrigatório a partir das demonstrações financeiras consolidadas em dólares americanos.

Dividendos obrigatórios

A Lei das Sociedades por Ações e nosso Estatuto Social exigem que distribuamos aos nossos acionistas; na forma de dividendos ou juros sobre capital próprio; um valor anual igual a não menos que 25% do valor distribuível, referido como dividendo obrigatório, a menos que o Conselho de Administração informe nossos acionistas em nossa assembleia geral de acionistas que o pagamento do dividendo obrigatório do ano anterior não é aconselhável em luz da nossa condição financeira. Até o momento, nosso Conselho de Administração nunca determinou que o pagamento do dividendo obrigatório não fosse aconselhável. O Conselho Fiscal deve revisar todas essas determinações e informar aos acionistas. Além dos dividendos obrigatórios, nosso Conselho de Administração pode recomendar aos acionistas o pagamento de dividendos com base em outros fundos legalmente disponíveis para tanto. Qualquer pagamento de dividendos intermediários será deduzido do valor do dividendo obrigatório do respectivo exercício fiscal. Os acionistas também devem aprovar a recomendação do Conselho de Administração com relação a qualquer distribuição requerida. O valor do dividendo obrigatório está sujeito ao montante da reserva legal, da reserva de contingência e da reserva de lucro não realizado. O valor do dividendo obrigatório não está sujeito ao valor da reserva de incentivo fiscal, que é discricionária. Consulte *Informações Adicionais—Estatuto Social—Ações Ordinárias e Golden Shares—Cálculo do Valor a Distribuir*.

Distribuições classificadas como juros sobre capital próprio

As sociedades brasileiras estão autorizadas a pagar valores limitados aos acionistas e a tratar tais pagamentos como uma despesa para fins de imposto de renda. Nosso Estatuto Social prevê a distribuição de juros sobre o capital próprio como forma alternativa de pagamento aos acionistas. A taxa de juros aplicada limita-se à taxa de juros de longo prazo, ou TJLP, para o período aplicável. A dedução do valor dos juros pagos não pode exceder o valor maior dentre: (1) 50% do lucro líquido (após dedução da provisão para contribuição social sobre o lucro líquido e antes da dedução da provisão para imposto de renda de pessoa jurídica) antes de levar em conta qualquer tal distribuição para o período em relação ao qual o pagamento for efetuado, ou (2) 50% da soma dos lucros acumulados e das reservas de lucro. O pagamento de juros sobre o capital próprio está sujeito ao imposto de renda retido na fonte. Consulte *Informações Adicionais—Tributação—Considerações Fiscais Brasileiras*. De acordo com nosso Estatuto Social, o valor pago aos acionistas como juros sobre o capital próprio (reduzido do imposto retido na fonte) pode ser incluído como parte de qualquer dividendo obrigatório e mínimo. Nos termos da Lei das Sociedades por Ações, somos obrigados a distribuir aos acionistas um valor suficiente para garantir que a quantia líquida recebida, após o pagamento, por nós, do imposto retido na fonte relativo à distribuição de juros sobre o capital próprio, seja pelo menos igual ao dividendo obrigatório.

Formato e transferência de ações

Nossas ações ordinárias e *golden shares* estão em formato escritural e registradas em nome de cada acionista. A transferência dessas ações é feita nos termos da Lei das Sociedades por Ações, a qual determina que a transferência de ações seja feita por nosso agente escriturador, o Banco Bradesco, mediante apresentação de instruções válidas de transferência de ações, para nós, pelo cedente ou seu representante. Quando as ações ordinárias são adquiridas ou vendidas em bolsa de valores do Brasil, a transferência é efetuada nos registros de nosso agente emissor de certificados por um representante da corretora de valores ou pelo sistema de compensação da bolsa de valores. As transferências de ações por um investidor estrangeiro são realizadas da mesma maneira e executadas pelo agente local do investidor, que também é responsável pela atualização das informações sobre o investimento estrangeiro perante o Banco Central do Brasil.

A B3 opera um sistema central de compensação por meio da Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia (CBLC). O titular de nossas ações pode participar desse sistema e todas as ações selecionadas para entrar no sistema serão depositadas em custódia na CBLC (por meio de instituição brasileira devidamente autorizada a operar pelo Banco Central e que mantenha conta de compensação na CBLC). O fato de essas ações estarem sujeitas à custódia na bolsa de valores pertinente será refletido em nosso livro de registro de acionistas. Por sua vez, cada acionista participante será inscrito no registro de acionistas beneficiários, mantido pela CBLC, e receberá o mesmo tratamento que os acionistas registrados em nossos registros.

DEBÊNTURES PARTICIPATIVAS

Em 1997, no primeiro estágio da nossa privatização, emitimos debêntures regidas pela legislação brasileira, conhecidas no Brasil como debêntures participativas para nossos acionistas existentes na época. Os termos das debêntures foram fixados de maneira a garantir que os acionistas de antes da privatização, dentre eles o governo brasileiro, participassem conosco dos futuros benefícios financeiros que resultariam da exploração de certos recursos minerais que não foram levados em conta quando o preço mínimo de compra de ações na privatização foi determinado. De acordo com a escritura de emissão das debêntures participativas, os seus titulares têm o direito de receber pagamentos semestrais equivalentes a uma porcentagem determinada de nossas receitas líquidas (as receitas menos o imposto de valor agregado, tarifa de transporte e despesas de seguro relacionadas à negociação dos produtos) provenientes de alguns recursos minerais identificados de nossa propriedade na época da privatização, desde que ultrapassássemos limites definidos de volume de vendas relativos a certos recursos minerais, e da venda dos direitos minerais que possuíamos na época. Nossa obrigação de efetuar pagamentos aos titulares dessas debêntures participativas cessará quando todos os recursos minerais pertinentes forem exauridos, vendidos ou alienados por nós.

Disponibilizamos para retirada pelos detentores de debêntures de acionistas participativos US\$233 milhões em 2023, US\$371 milhões em 2022 e US\$418 milhões em 2021. Consulte a Nota Explicativa 22 das nossas demonstrações financeiras consolidadas para uma descrição dos termos das debêntures.

CONTROLES DE CÂMBIO E OUTRAS LIMITAÇÕES QUE AFETAM OS DETENTORES DE VALORES MOBILIÁRIOS

De acordo com a legislação societária brasileira, não há restrições quanto à titularidade de nosso capital social por parte de pessoas físicas ou jurídicas domiciliadas fora do Brasil. Entretanto, o direito de converter pagamentos de dividendos e produtos da venda de ações ordinárias em moeda estrangeira e remeter esses valores para fora do Brasil está sujeito a restrições determinadas pela legislação referente a investimentos estrangeiros, que exige, entre outras coisas, que o investimento em questão seja registrado junto ao Banco Central do Brasil. As restrições sobre a remessa de capital estrangeiro para o exterior podem dificultar ou impedir que o banco depositário e seus agentes de ações ordinárias representadas por ADS convertam dividendos, distribuições ou produtos de qualquer venda de ações ordinárias ou direitos, conforme o caso, em dólares americanos e remetam esses valores para o exterior. A recusa ou o atraso na concessão da aprovação governamental necessária para a conversão dos pagamentos realizados em moeda brasileira e posterior remessa para o exterior dos valores devidos a detentores de ADSs podem prejudicar os detentores de ADRs.

Nos termos da Resolução CMN 4.373 de 2014 (Resolução do Conselho Monetário Nacional nº 4.373), os investidores estrangeiros, definidos como pessoas físicas, jurídicas, fundos mútuos e outras entidades de investimento coletivo, domiciliadas ou com sede fora do Brasil, podem investir em quase todos os ativos financeiros e se envolver em quase todas as transações disponíveis nos mercados financeiro e de capitais brasileiro, desde que:

- i. indicar ao menos um representante no Brasil, com poderes para praticar ações relacionadas aos investimentos;
- ii. preencher o formulário adequado de registro de investidor estrangeiro;
- iii. registrar-se como investidor estrangeiro junto à CVM, e registrar seu investimento estrangeiro junto ao Banco Central do Brasil; e
- iv. nomear um custodiante, devidamente licenciado pelo Banco Central, caso o representante brasileiro no item (i) não seja uma instituição financeira.

A Resolução nº 4.373 especifica a forma de custódia e os meios permitidos para negociação dos valores mobiliários detidos por investidores estrangeiros sob a deliberação. A transferência ou cessão offshore de títulos ou outros ativos financeiros detidos por investidores estrangeiros de acordo com a Resolução nº 4.373 é proibida, exceto para transferências resultantes de uma reorganização societária, ou que ocorra após a morte de um investidor por força de lei ou testamento.

A Resolução nº 4.373 prevê também a emissão de certificados de depósito em mercados estrangeiros em relação a ações de emissores brasileiros. Ela determina que o lucro resultante da venda de ADS por detentores de ADRs fora do Brasil não está sujeito aos controles de investimentos estrangeiros brasileiros e que os titulares de ADS não residentes em países de tributação favorecida, conforme definido pela legislação brasileira, terão direito a um tratamento tributário favorável.

Foi emitido um registro eletrônico ao custodiante, em nome do depositário, relativo às ADS. De acordo com o registro eletrônico, o custodiante e o depositário poderão converter os dividendos e outras distribuições relativas às ações subjacentes em moeda estrangeira e enviar o lucro para o exterior. Caso o titular venha a trocar suas ADS por ações ordinárias, o titular deverá, em cinco dias úteis, obter seu próprio registro eletrônico junto ao Banco Central do Brasil, de acordo com a Lei nº 4.131 de 1962 e a Resolução nº 4.373. A partir daí, a menos que o titular tenha registrado seu investimento junto ao Banco Central do Brasil, ele não poderá converter em moeda estrangeira e remeter para fora do Brasil o produto da alienação ou das distribuições relativas a tais ações ordinárias.

Nos termos da Lei Brasileira sempre que houver um sério desequilíbrio no balanço de pagamentos do Brasil, ou razões para prever um sério desequilíbrio, o governo brasileiro pode impor restrições temporárias às remessas dos lucros de investimentos no Brasil de investidores estrangeiros e também à conversão de moeda brasileira em moeda estrangeira. Tais restrições podem dificultar ou impedir que o custodiante ou os titulares que trocam ADS por ações ordinárias subjacentes convertam as distribuições ou produtos da venda dessas ações, conforme o caso, em dólares americanos e os remetam ao exterior. Caso o custodiante seja impedido de converter e remeter os valores devidos aos investidores

estrangeiros, ele manterá o valor em reais que não pode converter para a conta dos detentores dos ADRs que não foram pagos. O depositário não investirá os valores em reais e não terá direito a juros sobre esses valores. Além disso, os valores em reais estarão sujeitos ao risco de desvalorização face ao dólar americano.

TRIBUTAÇÃO

O resumo a seguir contém uma descrição das principais consequências do imposto de renda federal brasileiro e norte-americano com relação à titularidade e alienação de ações ordinárias ou ADS. Não se trata de uma descrição completa de todas as implicações tributárias que possam se aplicar ao titular de ações ordinárias ou ADS.

Os titulares de ações ordinárias ou ADS devem buscar mais informações junto a seus consultores tributários sobre as consequências tributárias da compra, titularidade e alienação das ações ordinárias ou ADS, incluindo, em especial, o efeito de quaisquer leis estaduais, municipais ou federais.

Embora não exista atualmente um tratado que evite a dupla tributação entre o Brasil e os Estados Unidos, as autoridades fiscais dos dois países estão em negociações que podem resultar na criação de um tratado dessa natureza. Nesse sentido, ambos os países assinaram um Acordo de Troca de Informações Tributárias, em 20 de março de 2007, que foi aprovado pelo governo brasileiro em maio de 2013. Não se pode prever se e quando tal tratado entrará em vigor ou como ele, caso venha a vigorar, afetará os titulares norte-americanos, conforme definido abaixo, de ações ordinárias ou ADS.

CONSIDERAÇÕES FISCAIS BRASILEIRAS

A discussão a seguir resume as principais consequências fiscais brasileiras da aquisição, propriedade e alienação de ações ordinárias ou ADS por um titular não considerado domiciliado no Brasil para fins de tributação brasileira (Titular Não Residente). Essas considerações baseiam-se nas leis tributárias do Brasil e seus respectivos regulamentos em vigor, os quais são passíveis de alteração (possivelmente com efeito retroativo). Esta discussão não aborda especificamente todas as considerações fiscais brasileiras aplicáveis a qualquer Titular Não Residente em particular. Portanto, os Titulares Não Residentes devem consultar seus próprios consultores fiscais sobre as consequências fiscais brasileiras de um investimento em ações ordinárias ou ADS.

Distribuições aos acionistas

As companhias brasileiras, como nós, classificam as distribuições para os acionistas como dividendos ou juros sobre o capital próprio.

Dividendos

Os valores distribuídos como dividendos não estão sujeitos ao imposto de renda retido na fonte brasileiro, caso a distribuição seja paga por nós em montante que não exceda os lucros apurados segundo os denominados princípios fiscais brasileiros. Os dividendos pagos a partir dos lucros gerados antes de 1º de janeiro de 1996 podem estar sujeitos ao imposto de renda retido na fonte em diferentes alíquotas, dependendo do ano em que foram gerados os lucros. Os dividendos pagos a partir de outras fontes além dos lucros, conforme determinado pelos princípios fiscais brasileiros, podem estar sujeitos ao imposto de renda retido na fonte.

Juros sobre o capital próprio

Os valores distribuídos como juros sobre o capital próprio estão, em geral, sujeitos ao imposto de renda retido na fonte à alíquota de 15%, salvo quando:

- i. o beneficiário for isento de tributação no Brasil e, nesse caso, a distribuição não estará sujeita a imposto de renda retido na fonte;
- ii. o beneficiário reside em uma jurisdição que não cobra imposto de renda ou onde a alíquota máxima é inferior a 17% (País de Tributação Privilegiada) ou onde a legislação interna impõe restrições à divulgação da composição acionária ou da propriedade de investimentos, conforme listado pelo fisco brasileiro, caso este em que a alíquota do imposto de renda retido na fonte aplicável é de 25%; ou

iii. o beneficiário efetivo reside no Japão e, nesse caso, a alíquota do imposto de renda retido na fonte é de 12,5%.

Os juros sobre o capital próprio são calculados como juros sobre a soma das seguintes contas: (i) capital social, (ii) reservas de capital, (iii) reservas de lucro, (iv) ações em tesouraria e (v) prejuízos acumulados. A taxa de juros aplicada não pode exceder a TJLP, a taxa básica de juros de longo prazo brasileira. Além disso, o valor das distribuições classificadas como juros sobre o patrimônio líquido não poderá exceder (1) 50% do lucro líquido (após o desconto da contribuição social incidente sobre o lucro líquido, mas antes de considerar o pagamento de juros e a provisão do imposto de renda de pessoa jurídica) no período coberto pelo pagamento, e (2) 50% do total dos lucros acumulados e das reservas de lucros.

Os pagamentos de juros sobre o patrimônio líquido são dedutíveis para efeitos de imposto de renda de pessoa jurídica e de contribuição social sobre o lucro líquido, desde que sejam observados os limites acima descritos. O benefício de uma distribuição a título de juros sobre o patrimônio líquido, é uma redução na nossa carga tributária de um valor equivalente a 34% da distribuição.

Tributação de ganhos de capital

A tributação dos Titulares Não Residentes sobre ganhos de capital depende da situação do titular como:

- (i) um titular que não seja residente ou domiciliado em um País de Tributação Privilegiada, ou em uma jurisdição na qual a legislação interna imponha restrições à divulgação da estrutura societária ou da titularidade do investimento, e que tenha registrado seu investimento no Brasil em conformidade com a Resolução nº 4.373 (um "Titular 4.373"), ou (ii) um detentor de ADS; ou
- qualquer outro Titular Não Residente.

Os investidores identificados nos itens (i) ou (ii) estão sujeitos a um tratamento fiscal favorável, conforme descrito abaixo.

Os ganhos de capital realizados por um Titular Não Residente a partir da alienação de "ativos localizados no Brasil" estão sujeitos à tributação no Brasil. As ações ordinárias são consideradas ativos situados no Brasil e a alienação de tais ativos por Titular Não Residente pode estar sujeita a imposto de renda incidente sobre os ganhos auferidos, de acordo com as normas descritas abaixo, independentemente de a operação ter sido realizada com outro residente não brasileiro ou com um brasileiro.

Há incerteza quanto a considerar as ADS como "ativos localizados no Brasil" para esse fim. Indiscutivelmente, as ADS não constituem ativos localizados no Brasil e, portanto, os ganhos realizados por um Titular Não Residente sobre a alienação das ADS a outro residente não brasileiro não devem estar sujeitos ao imposto de renda no Brasil. No entanto, não é certo que os tribunais brasileiros defendam essa interpretação da definição de "bens localizados no Brasil" em relação à tributação dos ganhos realizados por um Titular Não Residente sobre a alienação das ADS. Consequentemente, os ganhos com a alienação das ADS por um Titular Não Residente (seja em transação realizada com outro Titular Não Residente ou pessoa domiciliada no Brasil) podem estar sujeitos ao imposto de renda no Brasil, de acordo com as regras aplicáveis à alienação de ações.

Embora existam razões para se afirmar o contrário, o depósito de ações ordinárias em troca de ADS pode estar sujeito a imposto de renda no Brasil, caso o custo de aquisição das ações que estão sendo depositadas seja menor que o preço médio, calculado da seguinte maneira:

- o preço médio por ação ordinária na bolsa de valores brasileira em que o maior número de tais ações tenham sido vendidos no dia do depósito; ou
- caso nenhuma ação ordinária tenha sido vendida nesse dia, o preço médio na bolsa de valores brasileira em que o maior número de ações ordinárias tenha sido vendido nos 15 pregões imediatamente anteriores a tal depósito.

A diferença positiva entre o preço médio das ações ordinárias, calculado da forma descrita acima, e seus custos de aquisição serão considerados um ganho de capital sujeito a imposto de renda no Brasil. Em determinadas circunstâncias, é possível argumentar que essa tributação não se aplica no caso de um Titular 4.373, contanto que tal acionista não esteja situado em um país de tributação privilegiada.

O resgate de ações ordinárias pelos titulares em troca de ADS não está sujeito a imposto de renda no Brasil, desde que seja cumprido o regulamento que dispõe sobre o registro de investimentos junto ao Banco Central.

Para fins de tributação brasileira, as normas do imposto de renda sobre os ganhos a partir da alienação de ações ordinárias podem variar, dependendo de:

- o domicílio do Titular Não Residente;
- o método pelo qual tal Titular Não Residente registrou seu investimento junto ao Banco Central do Brasil; e
- como foi realizada a alienação, como descrito abaixo.

O ganho auferido a partir de uma operação realizada em bolsa de valores no Brasil é a diferença entre: (i) o montante em reais obtido pela venda ou alienação, e (ii) o custo de aquisição, sem nenhum ajuste pela inflação, dos valores mobiliários que são o objeto da operação.

De acordo com as regras aplicáveis, qualquer ganho realizado por um Titular Não Residente em uma venda ou alienação de ações ordinárias realizadas na bolsa de valores brasileira é:

- isento do imposto de renda quando o Titular Não Residente (i) for um Titular 4.373; e (ii) não estiver localizado em Jurisdição de Baixa Tributação;
- sujeito ao imposto de renda a uma alíquota de 15% quando o Titular Não Residente (i) não for um titular 4.373 e (ii) não for residente ou domiciliado em Jurisdição de Baixa Tributação; ou
- sujeito ao imposto de renda a uma alíquota de 25% quando o Titular Não Residente (i) não for um Titular 4.373 e (ii) for residente ou domiciliado em Jurisdição de Baixa Tributação.

O resumo acima se aplica a diferentes cenários de investimento. O entendimento das autoridades fiscais pode mudar de tempos em tempos e você deve consultar seus consultores fiscais no que diz respeito à aplicação das alíquotas para o seu caso específico.

A venda ou alienação de ações ordinárias realizada na bolsa de valores brasileira está sujeita ao imposto retido na fonte à alíquota de 0,005% do valor da venda. Esse imposto retido na fonte pode ser compensado no eventual imposto devido sobre o ganho de capital. Um Titular 4.373 que não é residente ou domiciliado em um país de tributação privilegiada não está sujeito a pagar o imposto retido na fonte.

Desde 1º de janeiro de 2017, os ganhos de capital realizados por Titulares Não Residentes e pessoas residentes no Brasil estão sujeitos ao imposto de renda (i) a alíquotas progressivas que variam de 15% a 22,5%, onde o Titular Não Residente não for portador de 4.373 e não residir ou ser domiciliado em Jurisdição de Baixa Tributação ou (ii) a uma alíquota de 25% onde o Titular Não Residente for residente ou domiciliado em uma Jurisdição De Baixa Tributação.

No que se refere às operações realizadas por um corretor no mercado de balcão não organizado brasileiro, um imposto de renda retido na fonte a uma alíquota de 0,005% sobre o valor da venda é incidido sobre a operação e pode ser compensado com o eventual imposto de renda devido sobre o ganho de capital.

Em caso de resgate de ações ordinárias ou ADS ou de redução de capital por uma companhia brasileira, a diferença positiva entre o montante recebido pelo Titular Não Residente e o custo de aquisição das ações ordinárias ou ADS resgatadas é considerada ganho de capital e está, portanto, sujeita em geral a imposto de renda pela alíquota progressiva de 15% a 22,5%, ao passo que, no caso de Residentes em um País de Tributação Privilegiada, aplica-se a alíquota de 25%.

Nenhum exercício de direitos de preferência relativos às nossas ações ordinárias estará sujeito à tributação brasileira. Qualquer ganho realizado por um Titular Não Residente sobre a alienação dos direitos preferenciais relativos às ações ordinárias no Brasil estará sujeito à tributação dos rendimentos brasileiros de acordo com as mesmas regras aplicáveis à venda ou alienação de ações ordinárias.

Imposto sobre operações financeiras e de câmbio

Operações cambiais

A legislação brasileira impõe um imposto sobre operações de câmbio, ou taxa de IOF/Câmbio, para a conversão de reais em moeda estrangeira e a conversão de moeda estrangeira em reais. Atualmente, para a maioria das operações de câmbio, a taxa de IOF/Câmbio é de 0,38%.

A saída de recursos do Brasil referente a investimentos realizados por um titular não residente no mercado financeiro e de capitais brasileiro está atualmente sujeita ao IOF/Imposto de Câmbio a uma taxa de zero por cento. No entanto, o governo brasileiro pode aumentar essas taxas, a qualquer momento, para até 25% sem efeito retroativo.

Operações envolvendo títulos e valores mobiliários

A legislação brasileira impõe um imposto sobre operações envolvendo títulos e valores mobiliários, ou taxa de IOF/Títulos, inclusive aquelas realizadas na bolsa de valores brasileira. Atualmente, a taxa de IOF/Títulos aplicável a operações envolvendo títulos negociados publicamente e valores mobiliários no Brasil é zero. A taxa de IOF/Títulos aplicável a uma transferência de ações negociadas na bolsa de valores brasileira em relação à emissão de recibos depositários tem sido zero desde 24 de dezembro de 2013. No entanto, o governo brasileiro pode aumentar essa taxa, a qualquer momento, para até 1,5% do valor da operação ao dia, mas o imposto não pode ser cobrado retroativamente.

Outros impostos no Brasil

Não há impostos brasileiros de herança, doação ou sucessão aplicáveis à propriedade, transferência ou alienação de ações ordinárias ou ADS por um Titular Não Residente, exceto para impostos sobre doações e heranças que são cobrados por alguns estados do Brasil sobre doações feitas ou heranças concedidas por um Titular Não Residente a pessoas físicas ou entidades residentes ou domiciliadas dentro de tais estados no Brasil. Não existe nenhuma taxa ou imposto brasileiro de selo, emissão, registro ou similar que deva ser pago pelos titulares de ações ordinárias ou ADS.

CONSIDERAÇÕES SOBRE O IMPOSTO DE RENDA NOS ESTADOS UNIDOS

Este resumo não pretende ser uma descrição exaustiva de todas as consequências do imposto de renda federal nos Estados Unidos, quando da aquisição, titularidade ou alienação de ações ordinárias ou ADS. Ele se aplica aos acionistas dos Estados Unidos, conforme definido abaixo, os quais sejam titulares de ações ordinárias ou ADS como bens de capital, e não se aplica a classes especiais de acionistas, tais como:

- algumas instituições financeiras;
- companhias de seguro;
- corretores ou negociantes de valores mobiliários ou moedas estrangeiras,
- organizações isentas de impostos,
- corretoras de valores mobiliários que contabilizam seus investimentos em ações ordinárias ou ADS, em uma base de marcação a mercado;
- titulares de ações ordinárias ou ADS como parte de hedge, operação simultânea de compra e venda de futuros, conversão e outras operações financeiras integradas para fins de tributação;
- titulares cuja moeda funcional para fins de tributação nos Estados Unidos não seja o dólar americano;
- parcerias ou outros titulares tratados como "entidades de repasse" para fins de imposto de renda federal dos EUA (ou parceiros), ou
- pessoas que possuam, efetiva ou presumidamente, por meio das regras de atribuição, 10% ou mais das ações com direito a voto ou do valor total de todas as classes de ações.

Esta discussão baseia-se no *Internal Revenue Code*, de 1986, conforme alterado até a presente data, nos pronunciamentos administrativos, decisões judiciais e nas regulamentações definitivas, temporárias e sugeridas do Tesouro, todos em vigor na presente data. Essas autoridades estão sujeitas a diferentes interpretações e podem ser alteradas, talvez retroativamente, de modo a resultar em consequências tributárias nos Estados Unidos diferentes das discutidas abaixo. Não se pode afirmar que o *Internal Revenue Service* (IRS) dos Estados Unidos não contestará uma ou mais das consequências tributárias discutidas neste documento ou que os tribunais não sustentarão a contestação no caso de litígio. Este resumo não trata do imposto do Medicare sobre a receita líquida de investimentos, o imposto mínimo alternativo, os impostos federais e de doações dos EUA ou qualquer aspecto de estado, local ou fora da lei fiscal dos EUA.

PEÇA INFORMAÇÕES A SEU CONSULTOR FISCAL SOBRE A APLICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO FEDERAL NORTE-AMERICANA SOBRE O IMPOSTO DE RENDA EM SEU CASO ESPECÍFICO, ASSIM COMO SOBRE QUAISQUER CONSEQUÊNCIAS TRIBUTÁRIAS DECORRENTES DE LEIS ESTADUAL, MUNICIPAL OU COM JURISDIÇÃO TRIBUTÁRIA FORA DOS ESTADOS UNIDOS.

Essa discussão também se baseia, em parte, em declarações do depositário e no pressuposto de que cada obrigação estipulada no Acordo de Depósito e em quaisquer acordos relacionados será cumprida em conformidade com seus termos.

Para os fins desta discussão, você é um “titular dos Estados Unidos” se for o beneficiário efetivo de ações ordinárias ou da ADS, para fins de imposto de renda federal nos Estados Unidos:

- cidadão norte-americano ou estrangeiro residente nos Estados Unidos;
- pessoa jurídica criada ou constituída nos termos e por força da legislação dos Estados Unidos ou de qualquer outra subdivisão política do país; ou
- sujeito à tributação federal norte-americana com base no rendimento líquido de ações ordinárias ou ADS.

A expressão “titular norte-americano” também se aplica a alguns antigos cidadãos dos Estados Unidos.

De modo geral, para fins de imposto de renda federal nos Estados Unidos, se você for um beneficiário efetivo de certificados de depósito com titularidade de ADS, você será tratado como beneficiário efetivo das ações ordinárias representadas pelas ADS. Os depósitos e resgates de ações ordinárias realizados por você na troca por ADS não acarretarão lucros ou perdas para os fins de tributação nos Estados Unidos. Sua base de cálculo dessas ações ordinárias será a mesma dessas ADS, e o período de retenção de tais ações ordinárias incluirá o período de retenção de tais ADS.

Tributação de dividendos

O valor bruto de uma distribuição paga por conta de ADS ou ações ordinárias, inclusive distribuições pagas sob a forma de pagamento de juros sobre o capital, para fins tributários brasileiros, fora dos nossos lucros acumulados ou correntes (conforme determinado para fins de tributação de imposto de renda federal nos EUA), geralmente será tributado como renda de dividendos de origem estrangeira e geralmente, não será passível de dedução de dividendos recebidos, permitida para acionistas corporativos, nos termos da legislação de imposto de renda federal dos Estados Unidos. O valor de qualquer distribuição incluirá o valor do imposto brasileiro retido na fonte, se houver, incidente sobre o valor distribuído. Na medida em que uma distribuição ultrapassar os lucros acumulados ou correntes, tal distribuição será tratada como retorno de capital não tributável, até o limite da sua base nas ADS ou ações ordinárias, conforme o caso, relativa à distribuição e, após tal valor, como ganho de capital.

Não esperamos manter cálculos de nossos ganhos e lucros de acordo com os princípios de imposto de renda federal dos EUA. Portanto, você deve esperar que as distribuições geralmente sejam tratadas como dividendos para fins de imposto de renda federal dos EUA.

Geralmente, você deverá incluir os dividendos pagos em reais, num montante equivalente ao valor em dólares americanos, calculado com base na taxa de câmbio em vigor na data em que a distribuição for recebida pelo

depositário, no caso de ADS, ou por você, no caso de ações ordinárias. Se o depositário ou você não converter esses reais em dólares americanos na data em que forem recebidos, é possível que reconheça a perda ou o ganho em moeda estrangeira, que geralmente seriam tratados como perda ou ganho ordinário de fontes nos Estados Unidos, quando os reais são convertidos em dólares americanos. Se você possuir ADS, será considerado para receber um dividendo quando o dividendo for recebido pelo depositário.

O valor em dólares dos dividendos recebidos por certos contribuintes não corporativos, incluindo pessoas físicas, estará sujeito à tributação às alíquotas preferenciais aplicáveis a ganhos de capital de longo prazo se os dividendos forem "dividendos qualificados". Os dividendos pagos por ADS serão tratados como dividendos qualificados se (i) as ADS forem imediatamente negociáveis no mercado de valores mobiliários dos Estados Unidos e (ii) se a Companhia não tiver sido, no ano anterior ao do pagamento do dividendo, e não for, no ano em que o dividendo for pago, uma companhia de investimento estrangeiro passivo (PFIC). As ADS estão listadas na Bolsa de Valores de Nova York e serão consideradas como imediatamente negociáveis no mercado de valores mobiliários dos Estados Unidos desde que esteja devidamente listada. Com base nas nossas demonstrações financeiras consolidadas auditadas e em dados relevantes do mercado e de acionistas, nós acreditamos que não foi considerada uma PFIC para fins de tributação de imposto de renda federal nos Estados Unidos, nos anos fiscais de 2022 ou 2023. Além disso, ainda com base nas nossas demonstrações financeiras consolidadas auditadas, suas atuais expectativas em relação ao valor e à natureza de seus ativos, à fonte e natureza de sua receita, e dados relevantes do mercado e de acionistas, não prevemos que nos tornaremos uma PFIC no ano fiscal de 2024.

Com base nas orientações existentes, não está inteiramente claro se os dividendos recebidos das ações ordinárias serão tratados como dividendos qualificados (e, nesse caso, se os dividendos serão incluídos na alíquota preferencial aplicável aos ganhos de capital de longo prazo), porque as ações ordinárias não estão listadas em uma bolsa de valores norte-americana. Você deve consultar seus próprios consultores tributários sobre a disponibilidade da alíquota reduzida do imposto sobre dividendos, levando em consideração suas circunstâncias particulares.

Sujeito a limitações e condições geralmente aplicáveis, você pode ter direito a um crédito contra sua obrigação de imposto de renda federal dos EUA, ou uma dedução no cálculo de sua renda tributável federal dos EUA, para impostos de renda brasileiros retidos por nós na alíquota apropriada aplicável ao detentor dos EUA. Essas limitações e condições geralmente aplicáveis incluem novas exigências recentemente adotadas pelo *Internal Revenue Service* (IRS) dos Estados Unidos em regulamentos promulgados em dezembro de 2021 e qualquer imposto brasileiro precisará atender a esses requisitos para ser elegível para ser um imposto creditável para um detentor dos EUA. No caso de um detentor americano que opte consistentemente por aplicar uma versão modificada dessas regras de acordo com a orientação temporária emitida recentemente e que cumpra as exigências específicas estabelecidas nessa orientação, o imposto brasileiro sobre dividendos será tratado como se atendessem às novas exigências e, portanto, como um imposto creditável. No caso de todos os outros detentores dos Estados Unidos, a aplicação dessas exigências a todos os outros detentores dos Estados Unidos é incerta e não determinamos se essas exigências foram atendidas. Se o imposto brasileiro não for um imposto tributável ou o detentor dos EUA não optar por reivindicar um crédito de imposto estrangeiro para quaisquer impostos de renda estrangeiros pagos ou acumulados no mesmo ano fiscal, o detentor dos EUA poderá deduzir o imposto brasileiro no cálculo de tal Renda tributável do Detentor dos EUA para fins de imposto de renda federal dos EUA. As distribuições de dividendos constituirão receita de fontes fora dos Estados Unidos e, para detentores dos EUA que optarem por reivindicar créditos fiscais estrangeiros, geralmente constituirão "renda de categoria passiva" para fins de crédito fiscal estrangeiro. A disponibilidade e cálculo de créditos fiscais estrangeiros e deduções para impostos estrangeiros dependem de suas circunstâncias particulares e envolvem a aplicação de regras complexas a essas circunstâncias. A orientação temporária discutida acima também indica que o Tesouro e o IRS estão considerando propor emendas às regulamentações de dezembro de 2021 e que a orientação temporária pode ser considerada até que seja emitida uma orientação adicional que retire ou modifique a orientação temporária. Você deve consultar seus próprios consultores tributários sobre as implicações destas normas, levando em consideração suas circunstâncias particulares.

Tributação de ganhos de capital

Após uma venda ou troca de ações ordinárias ou ADS, geralmente é reconhecido um ganho ou perda de capital para fins de imposto de renda federal dos EUA igual à diferença, se houver, entre o valor realizado na venda ou troca e sua

base de cálculo ajustada nas ações ordinárias ou ADS em cada caso, conforme determinado em dólares americanos. Se um imposto brasileiro for retido sobre a venda ou alienação de ações ordinárias ou ADSs, o valor realizado por um detentor americano incluirá o valor bruto dos proventos de tal venda ou alienação antes da dedução do imposto brasileiro. Para obter mais informações, consulte *Considerações fiscais brasileiras* acima. Este lucro ou prejuízo será considerado ganho ou perda de capital de longo prazo se o período de permanência das ações ordinárias ou ADS for maior que um ano. O valor líquido de ganho de capital de longo prazo reconhecido por detentores individuais dos Estados Unidos geralmente está sujeito à tributação a uma alíquota preferencial. A capacidade em usar as perdas de capital para compensar receita está sujeita a limitações. Detentores norte-americanos devem consultar seus próprios consultores fiscais sobre como contabilizar os rendimentos recebidos na venda ou troca de ações ordinárias que não são pagas em dólares norte-americanos.

Um detentor americano geralmente não terá direito a creditar qualquer imposto brasileiro incidente sobre a venda ou outra alienação das ações contra o imposto de renda federal americano desse detentor americano, a menos que você opte consistentemente por aplicar uma versão modificada das regras de crédito de imposto estrangeiro dos EUA permitidas pela orientação temporária emitida recentemente e que você cumpra as exigências específicas estabelecidas nessa orientação. Além disso, o ganho ou a perda de capital reconhecido por um detentor americano na venda ou outra alienação das ações geralmente será um ganho ou perda de origem americana para fins de crédito fiscal estrangeiro dos EUA. Consequentemente, mesmo que o imposto retido na fonte se qualifique como um imposto creditável, um Detentor dos EUA pode não conseguir creditar o imposto contra sua obrigação de imposto de renda federal nos EUA, a menos que esse crédito possa ser aplicado (sujeito às condições e limitações geralmente aplicáveis) contra o imposto devido sobre outra renda tratada como derivada de fontes estrangeiras. Se o imposto brasileiro não for um imposto passível de crédito, o imposto reduziria o valor realizado na venda de outra alienação das ações, mesmo que você tenha optado por reivindicar um crédito fiscal estrangeiro para outros impostos no mesmo ano. A orientação temporária discutida acima também indica que o Tesouro e o IRS estão considerando propor emendas às regulamentações de dezembro de 2021 e que a orientação temporária pode ser considerada até que seja emitida uma orientação adicional que retire ou modifique a orientação temporária. É necessário que o detentor verifique junto ao seu consultor tributário sobre a aplicação das regras do crédito fiscal estrangeiro para seu investimento, e alienação, de ADS ou ações ordinárias.

Divulgação de ativos financeiros no exterior

Certos detentores dos EUA que possuem “ativos financeiros estrangeiros especificados” com um valor agregado superior a US\$50.000 no último dia do exercício fiscal, ou US\$75.000 a qualquer momento durante o exercício fiscal geralmente são obrigados a protocolar uma declaração de informações juntamente com suas declarações de imposto, atualmente no Formulário 8.938 da Receita Federal, com relação a esses ativos. “Ativos financeiros estrangeiros específicos” incluem quaisquer contas financeiras mantidas em uma instituição financeira de fora dos EUA, bem como títulos emitidos por um emissor não norte-americano que não sejam mantidos em contas mantidas por instituições financeiras. Limiares de relatório mais altos se aplicam a certos indivíduos que vivem no exterior e a certos indivíduos casados. Os regulamentos estendem esse requisito de relatório a certas entidades que são tratadas como formadas ou utilizadas para manter participações diretas ou indiretas em ativos financeiros estrangeiros especificados com base em certos critérios objetivos. A subavaliação do lucro atribuível a “ativos financeiros estrangeiros especificados” acima de US\$5.000 estende o prazo de prescrição com relação à declaração de imposto para seis anos após a apresentação da declaração. Os detentores norte-americanos que não informem as informações necessárias podem estar sujeitos a penalidades substanciais. Consulte seus próprios consultores tributários sobre a possível aplicação dessas regras, incluindo a aplicação das regras às suas circunstâncias particulares.

Declarações de informações e retenção na fonte

As declarações de informações podem ser apresentadas à receita federal com relação às distribuições de ações ordinárias ou ADS e o produto de sua venda ou outra alienação. Estes pagamentos podem estar sujeitos, nos Estados Unidos, à retenção na fonte de impostos, no caso de fornecimento incorreto do número de contribuinte ou deixar de cumprir com certas exigências ou ainda se não obtiver isenção da retenção na fonte. Sendo necessário fazer tal certificação ou estabelecer a isenção, deve-se utilizar o Formulário IRS W-9.

A retenção preventiva na fonte (*backup withholding*) não é um imposto adicional. O valor de qualquer retenção na fonte, a partir de um pagamento a você, será permitido deduzir como um crédito para o seu imposto de renda nos Estados Unidos e pode dar o direito a um reembolso, desde que a informação necessária seja fornecida em tempo hábil à receita federal norte-americana.

Um detentor que seja uma companhia não americana ou um indivíduo estrangeiro não residente pode ser obrigado a cumprir os procedimentos de certificação e identificação a fim de estabelecer sua isenção de relato de informações e retenção na fonte.

CONTROLES E PROCEDIMENTOS

AVALIAÇÃO DOS CONTROLES E PROCEDIMENTOS DE DIVULGAÇÃO

Nossa administração, com a participação do nosso Presidente e do Vice-Presidente Executivo de Finanças e Relações com Investidores, avaliou a eficácia de nossos controles e procedimentos de divulgação em 31 de dezembro de 2023. Há limitações inerentes à efetividade de qualquer sistema de controle e procedimentos de divulgação, incluindo a possibilidade de erro humano e de que os controles e procedimentos sejam burlados ou ignorados. Assim, mesmo os controles e procedimentos de divulgação sendo eficazes, somente são capazes de fornecer uma garantia razoável de que os objetivos dos controles serão atingidos.

Nosso Presidente e o Vice-Presidente Executivo de Finanças e de Relações com Investidores concluíram em 31 de dezembro de 2023 que nossos controles e procedimentos de divulgação, conforme definido nas Regras 13a-15(e) e 15d-15(e) sob a *Securities Exchange Act*, foram eficazes no sentido de fornecer uma garantia razoável de que as informações que precisam ser divulgadas nos relatórios que arquivamos e apresentamos em cumprimento às normas da *Securities Exchange Act* são registradas, processadas, resumidas e divulgadas dentro dos prazos especificados nas normas e formulários pertinentes, sendo reunidas e comunicadas à nossa administração, incluindo nosso Presidente e o Vice-Presidente Executivo de Finanças e de Relações com Investidores, de maneira que sejam tomadas decisões de forma tempestiva em relação à divulgação necessária.

RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO SOBRE OS CONTROLES INTERNOS RELACIONADOS AO PROCESSO DE PREPARAÇÃO E DIVULGAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

Nossa administração é responsável por estabelecer e manter controles internos adequados relacionados ao processo de preparação e divulgação das demonstrações financeiras (conforme definido na Regra 13a-15(f) da *Securities Exchange Act*). Os nossos controles internos relacionados ao processo de preparação e divulgação das demonstrações financeiras consolidadas são processos desenvolvidos para fornecer conforto razoável em relação à confiabilidade dos relatórios financeiros e a preparação e elaboração das demonstrações financeiras, divulgadas de acordo com os princípios contábeis geralmente aceitos. Nossos controles internos relacionados ao processo de preparação e divulgação das demonstrações financeiras incluem essas políticas e procedimentos que: (i) dizem respeito à manutenção de registros que, em detalhes razoáveis, refletem precisa e adequadamente as transações e destinação dos ativos da Companhia; (ii) proporcionam conforto razoável de que as transações são registradas para permitir a adequada apresentação das demonstrações financeiras consolidadas de acordo com os princípios contábeis geralmente aceitos, e que os recebimento e pagamentos da Companhia são efetuados somente de acordo com autorizações da Administração e diretores da Companhia; e (iii) fornecem conforto razoável em relação à prevenção ou detecção tempestiva de aquisição, utilização ou destinação não autorizadas dos ativos da Companhia que poderiam ter um efeito relevante sobre as demonstrações financeiras consolidadas. Em razão de suas limitações inerentes, os controles internos relacionados ao processo de preparação e divulgação das demonstrações financeiras pode não impedir ou não detectar erros. Da mesma forma, as futuras avaliações da efetividade dos controles internos estão sujeitas ao risco de que estes venham a se tornar inadequados por causa de mudanças nas condições, ou que o grau adequação às políticas e aos procedimentos venha a se deteriorar.

Nossa administração avaliou a eficácia dos controles internos da Companhia relacionados às demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2023 com base nos critérios estabelecidos na norma "*Internal Control — Integrated Framework (2013)*" emitido pelo *Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO)*. Baseado nas avaliações e nos critérios aplicados, a nossa administração concluiu que, em 31 de dezembro de 2023, os controles internos da Companhia relacionados ao processo de preparação e divulgação das demonstrações financeiras são efetivos.

AUDITORIA DA EFETIVIDADE DOS CONTROLES INTERNO RELACIONADOS AO PROCESSO DE PREPARAÇÃO E DIVULGAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

A efetividade dos nossos controles internos relacionados às demonstrações financeiras em 31 de dezembro de 2023 foi auditada pela PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes Ltda, firma registrada de auditoria independente, cuja opinião não modificada consta em seu relatório aqui incluído.

MUDANÇAS NO CONTROLE INTERNO RELACIONADOS ÀS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

A nossa administração não identificou nenhuma mudança em nossos controles internos relacionados ao processo de preparação e divulgação das demonstrações financeiras, durante o exercício fiscal findo em 31 de dezembro de 2023, que tenha afetado de forma relevante, ou que seja razoavelmente passível de afetar materialmente os controles internos do mencionado relatório.

GOVERNANÇA CORPORATIVA

De acordo com as regras da NYSE, os emitentes privados estrangeiros (FPIs) estão sujeitos a requisitos mais limitados de governança corporativa do que os emitentes dos Estados Unidos. Como emitente privado estrangeiro, devemos obedecer a quatro normas principais de governança corporativa da NYSE: (1) devemos satisfazer as exigências da Norma 10A-3 da *Securities Exchange Act*, relativa aos Comitês de Auditoria; (2) nosso Presidente deve notificar imediatamente a NYSE, por escrito, sempre que um membro do Comitê Executivo vier a tomar conhecimento de qualquer não conformidade com as normas de governança corporativa da NYSE; (3) devemos fornecer à NYSE compromissos por escrito (*written affirmations*) anuais e intermediários, conforme previsto pelas normas de governança corporativa da NYSE; e (4) devemos fornecer uma descrição resumida de quaisquer divergências significativas entre nossas práticas de governança corporativa e aquelas adotadas pelas companhias dos Estados Unidos sujeitas às normas de listagem da NYSE. Na tabela abaixo, comparamos nossas práticas e as práticas dos emissores nacionais dos EUA de acordo com as regras de governança corporativa da NYSE.

Desde 2018, também divulgamos nossa conformidade com o Código Brasileiro de Governança Corporativa publicado pelo Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), conforme exigido pelos regulamentos brasileiros. O código é baseado no princípio “pratique ou explique”, e atualmente atendemos integralmente 98% das práticas recomendadas pelo IBGC.

Seção	Norma de governança corporativa da NYSE para emissores dos Estados Unidos	Nossa abordagem
303A.01	Uma companhia listada deve ter uma maioria de conselheiros independentes.	Cumprimos integralmente este requisito. Nosso Estatuto Social prevê um Conselho de Administração composto de 11 a 13 membros e exige que pelo menos sete conselheiros sejam independentes.
303A.03	Os membros do Conselho de Administração, que não forem Diretores de uma companhia listada, deverão se reunir regularmente sem a presença dos Conselheiros que também são Diretores.	Não há nenhum Conselheiro que seja membro do Comitê Executivo da Companhia. Nossos conselheiros se reúnem em sessões agendadas regularmente sem a administração.
303A.04	Uma companhia listada deve possuir um comitê de nomeação/governança corporativa composto inteiramente de conselheiros independentes, com um regimento interno que especifique determinados deveres mínimos.	Possuímos um Comitê de Indicação e Governança, que é requerido ser composto em sua maioria por conselheiros independentes. De acordo com o Regimento Interno o comitê deve ser composto de três a cinco conselheiros, incluindo o Presidente do Conselho de Administração e a maioria de membros independentes. Para a atual composição do Comitê de Indicação e Governança, ver <i>Administração e Empregados—Administração—Outros Comitês de Assessoramento do Conselho de Administração</i> . De acordo com o seu regimento, tal comitê é responsável, entre outros assuntos, por: <ul style="list-style-type: none">- recomendar políticas e normas internas relativas à indicação de membros do Conselho de Administração, dos Comitês de Assessoramento e do nosso Presidente, observadas as exigências legais aplicáveis e as melhores práticas de governança corporativa;

Seção	Norma de governança corporativa da NYSE para emissores dos Estados Unidos	Nossa abordagem
		<ul style="list-style-type: none"> - avaliar a evolução e a melhoria contínua de nossas práticas de governança corporativa, inclusive quanto à estrutura, atribuições, porte e composição do Conselho de Administração e dos Comitês de Assessoramento, visando o equilíbrio de experiências, conhecimentos e diversidade no perfil de seus membros; - revisar nosso sistema de governança anualmente; - recomendar o perfil adequado de candidatos a membros do Conselho de Administração e dos Comitês de Assessoramento, e que melhor se adequem às nossas necessidades, de acordo com os critérios e diretrizes estabelecidos nas políticas e normas internas sobre o tema; - avaliar potenciais candidatos ao cargo de Conselheiro e membro dos Comitês de Assessoramento, de acordo com os critérios e diretrizes estabelecidos em nossas políticas e normas internas, para posterior análise pelo Conselho de Administração, e eventual eleição pela nossa assembleia geral de acionistas; - avaliar potenciais candidatos à substituição de quaisquer indivíduos em situação de impedimento e vacância dos cargos de Conselheiro e membro dos Comitês de Assessoramento, conforme nosso regulamento interno e políticas internas; - avaliar a independência dos Conselheiros, indicando e justificando quaisquer circunstâncias que possam alterar esta condição; - recomendar o plano de sucessão do Conselho de Administração, que deverá ser submetido à aprovação até o término do mandato, de forma a manter o equilíbrio de experiências, o conhecimento e a diversidade de perfil de seus membros; - avaliar o desempenho do Conselho de Administração e dos Comitês de Assessoramento; - recomendar a seleção, remuneração, avaliação anual de desempenho, plano de sucessão e destituição do Secretário Geral de Governança Corporativa; - recomendar a estratégia e as diretrizes de nossos documentos de governança corporativa, incluindo nossas políticas corporativas, regulamento interno, Código de Conduta e regimentos internos dos Comitês de Assessoramento e do Conselho de Administração, entre outros, sem prejuízo das análises técnicas de outros comitês de assessoramento, conforme suas competências;

Seção	Norma de governança corporativa da NYSE para emissores dos Estados Unidos	Nossa abordagem
		<ul style="list-style-type: none"> - recomendar o modelo de remuneração do Conselho de Administração e dos Comitês de Assessoramento, e a proposta de distribuição do valor global anual referente à remuneração desses órgãos; - recomendar o orçamento anual do Conselho de Administração e dos Comitês de Assessoramento, que incluirá, entre outros, os recursos para contratação de especialistas externos para auxiliar os Conselheiros no desempenho de suas funções e implementar programas de educação continuada; - elaborar e submeter ao Conselho de Administração o plano de trabalho anual do comitê; e - preparar e submeter ao Conselho de Administração o relatório de atuação do comitê.
303A.05	<p>Uma companhia listada deve ter um comitê de remuneração composto inteiramente por diretores independentes, com um estatuto por escrito que cubra certas obrigações mínimas especificadas.</p>	<p>Não temos um comitê de remuneração composto inteiramente por conselheiros independentes.</p> <p>No entanto, temos um Comitê de Pessoas e Remuneração, que é um comitê de assessoramento do Conselho de Administração composto apenas por membros do Conselho de Administração. O Regimento interno do Comitê de Pessoas e Remuneração exige que o número de membros independentes deverá ser no mínimo igual ao número de membros não independentes. Para a atual composição do Comitê de Pessoas e Remuneração, ver Administração e Empregados—Administração—Outros Comitês de Assessoramento do Conselho de Administração.</p> <p>Este comitê é responsável por, entre outras atribuições:</p> <ul style="list-style-type: none"> - avaliar e recomendar estratégias de longo prazo sobre funcionários, conforme proposto pela Diretoria Executiva ao Conselho de Administração; - avaliar e recomendar a estratégia de remuneração do Comitê Executivo e propor a distribuição do montante global anual da remuneração da gerência, incluindo a remuneração do Conselho de Administração e de seus Comitês de Assessoramento; e - definir os objetivos de avaliação de desempenho do Comitê Executivo e demais executivos diretamente subordinados ao CEO, e realizar seu monitoramento.
303A.06	<p>As companhias listadas devem ter um comitê de auditoria que cumpra os requisitos da Regra 10A-3 sob a <i>Securities Exchange Act</i>.</p>	<p>Temos um Comitê de Auditoria e Riscos que cumpre a Regra 10A-3 da <i>Securities Exchange Act</i>. Nosso Comitê de Auditoria e Riscos é atualmente composto por três conselheiros independentes.</p>
303A.07	<p>O comitê de auditoria deve ter no mínimo três membros, e esses membros devem atender aos requisitos de independência da Seção 303A.02 do Manual das</p>	<p>Nosso Comitê de Auditoria e Riscos é atualmente composto por três conselheiros independentes. Também cumprimos as regras de listagem do segmento Novo Mercado da B3 S.A. – Brasil, Bolsa, Balcão (Regras do Novo Mercado) e as leis e regulamentos societários brasileiros. De acordo com nosso Regimento Interno e</p>

Seção	Norma de governança corporativa da NYSE para emissores dos Estados Unidos	Nossa abordagem
	<p>Companhias Listadas na NYSE; o comitê de auditoria deve ter um estatuto por escrito em conformidade com os requisitos da Seção 303A.07(b) do Manual das Companhias Listadas na NYSE; e as empresas listadas devem ter uma função de auditoria interna.</p>	<p>o regimento do Comitê de Auditoria e Riscos, e de acordo com as Regras do Novo Mercado, nosso Comitê de Auditoria e Riscos deverá ter de três a cinco membros, sendo: (i) todos os membros devem ser conselheiros independentes, (ii) pelo menos um membro deve ter comprovada experiência em assuntos de contabilidade societária, devendo tal membro ser nomeado "Especialista Financeiro" mediante sua indicação.</p> <p>As responsabilidades do Comitê de Auditoria e Riscos estão previstas em seu regimento interno. De acordo com nosso Estatuto Social, o Regimento Interno deve atribuir ao Comitê de Auditoria e Riscos a observância das regras de listagem do Novo Mercado, bem como por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - possuir meios e estabelecer procedimentos a serem utilizados pela companhia para receber, processar e lidar com acusações, reclamações e informações sobre (a) descumprimento de disposições legais e normativas aplicáveis à companhia, além de regulamentos e códigos internos, (b) questões contábeis, (c) controles internos e (d) matérias de auditoria, bem como assegurar procedimentos específicos para proteção da identidade do denunciante e a confidencialidade da informação e os direitos da parte investigada; - fornecer sua opinião e assistência ao Conselho de Administração na contratação, remuneração e destituição de serviços de auditoria independente; - supervisionar o trabalho dos auditores internos, a área de controles internos e a área responsável pela preparação das demonstrações financeiras consolidadas da companhia; - supervisionar e avaliar o trabalho dos auditores externos, a fim de avaliar sua independência, a qualidade dos serviços prestados e a adequação dos serviços prestados relacionados às necessidades da companhia, e dizer à gerência da companhia a qualquer momento para reter a remuneração dos auditores externos; e - monitorar e mediar divergências entre a administração e os auditores independentes em relação às demonstrações financeiras consolidadas da companhia e a aplicação dos princípios contábeis, monitorando as dificuldades encontradas pelos auditores durante o processo de auditoria, entre outros.
303A.08	<p>Os acionistas devem ter a oportunidade de votar em todos os planos de remuneração e revisões relevantes destas, com exceções limitadas estabelecidas pelas normas da NYSE.</p>	<p>De acordo com a Lei das Sociedades por Ações, é necessária a aprovação prévia dos acionistas para a implementação de qualquer plano de remuneração.</p>

Seção	Norma de governança corporativa da NYSE para emissores dos Estados Unidos	Nossa abordagem
303A.09	Uma companhia listada deve adotar e divulgar diretrizes de governança corporativa que incluam um número mínimo de assuntos específicos.	Não publicamos diretrizes consolidadas de governança corporativa. Não obstante, nosso Estatuto Social e os Regimentos Internos do nosso Conselho de Administração e comitês de assessoramento e/ou as nossas políticas tratam de assuntos relacionados a padrões de qualificação de membros do Conselho de Administração e Comitê Executivo, acesso dos conselheiros à administração e, conforme necessário e apropriado, aos conselheiros independentes, Presidente e sucessão da administração e desempenho anual do Conselho.
303A.10	Uma companhia listada deve adotar e divulgar um código de ética e conduta nos negócios para Conselheiros, Diretores e empregados e divulgar imediatamente quaisquer exceções do código para os Diretores e Conselheiros.	Adotamos um Código de Conduta, que se aplica a nossos conselheiros, diretores e funcionários, estagiários, fornecedores e a nossas subsidiárias no Brasil e no exterior, bem como a qualquer pessoa que atue em nome da Vale ou de suas subsidiárias. Anualmente, reportamos em nosso relatório anual no Formulário 20-F quaisquer exceções ao código de conduta concedidas em favor de nossos diretores executivos e conselheiros. Nosso código de conduta tem um objetivo que é semelhante, mas não idêntico, ao que é exigido para uma companhia dos Estados Unidos de acordo com as normas da NYSE.
303A.12	<p>a) Cada CEO de uma companhia listada deve certificar à NYSE anualmente que ele ou ela não tem conhecimento de qualquer violação por parte da companhia dos padrões de governança de companhias listadas da NYSE.</p> <p>b) Cada CEO de uma companhia listada deve notificar imediatamente à NYSE por escrito caso algum Diretor da companhia conheça a existência de descumprimento dos dispositivos pertinentes desta Seção 303A.</p> <p>c) Cada companhia listada deve enviar anualmente um <i>Written Affirmation</i> assinado à NYSE. Além disso, cada companhia listada deve apresentar um <i>Written Affirmation</i> intermediário, como e quando exigido pelo formulário de <i>Written Affirmation</i> intermediário especificado pela NYSE.</p>	Estamos sujeitos aos itens (b) e (c) destes requisitos, mas não ao item (a).
303A.14	O emitente deve adotar e alinhar com uma Política de Recuperação por escrito, prevendo que o emitente recuperará com razoável rapidez o montante da remuneração baseada em	Adotamos uma Política de <i>Clawback</i> que atende aos requisitos da Seção 303A.14 do Manual de Empresas Listadas na NYSE.

Seção	Norma de governança corporativa da NYSE para emissores dos Estados Unidos	Nossa abordagem
	<p>incentivos concedida erroneamente, no caso de o emitente ser obrigado a preparar uma atualização contábil devido ao não cumprimento relevante pelo emitente de qualquer requisito de relatórios financeiros sob as leis de valores mobiliários, incluindo qualquer atualização contábil necessária para corrigir um erro nas demonstrações financeiras emitidas anteriormente que seja relevante para as demonstrações financeiras emitidas anteriormente, ou que resultaria em uma distorção relevante se o erro fosse corrigido no período atual ou deixado sem correção no período atual.</p>	

SEGURANÇA CIBERNÉTICA

GERENCIAMENTO DE RISCOS E ESTRATÉGIA

Como uma empresa global de mineração, enfrentamos várias ameaças cibernéticas, incluindo ataques de *ransomware*, roubo de informações restritas e fraudes digitais. Essas ameaças podem nos levar a perdas financeiras, danos à nossa reputação, a funcionários e a terceiros. Gerenciamos esses riscos cibernéticos como parte de nosso processo de gerenciamento de riscos corporativos.

Nosso gerenciamento de riscos corporativos (ERM) integra a avaliação, a identificação e o gerenciamento de riscos relacionados à segurança cibernética. Se o processo de ERM identificar um risco elevado relacionado à segurança cibernética, designamos donos de riscos para desenvolver e acompanhar planos de mitigação desses riscos. Usamos várias ferramentas para monitorar os riscos, incluindo indicadores-chave de risco (KRIs) e avaliações independentes de controles críticos por equipes especializadas.

No caso de um incidente cibernético, seguimos nosso procedimento de resposta a incidentes cibernéticos, que descreve as etapas de detecção, mitigação, recuperação e notificação, incluindo procedimentos para informar os grupos internos pertinentes e ao Conselho de Administração, conforme necessário.

Nossa prática de Gerenciamento de Risco de Segurança Cibernética baseia-se em normas de segurança cibernética reconhecidas internacionalmente, como o NIST CSF (*National Institute of Standards and Technology – Cybersecurity Framework*), ISO 27001 e ISA62443. A seguir segue a algumas das práticas que utilizamos.

Identificação do que temos, do que fazemos e do que é importante:

- Compreender o contexto de negócio e os ativos que dão suporte às funções essenciais.
- Avaliar regularmente os riscos cibernéticos internamente e, a cada dois anos, submeter-se a uma avaliação de risco por um terceiro independente e especializado.
- Manter um inventário atualizado dos ativos de tecnologia, como aplicativos, dados, servidores, componentes de rede e outros.

Proteger os ativos de tecnologia (Tecnologia da Informação e Tecnologia de Operações) para evitar ou limitar os incidentes cibernéticos:

- Aplicar um processo rigoroso de identidade e acesso com autenticação multifatorial.
- Realizar treinamento anual de conscientização sobre segurança cibernética e educação para funcionários e contratados com foco no risco cibernético e no bom comportamento cibernético, como identificar e-mails maliciosos, classificar precisamente informações para proteger a confidencialidade dos dados etc.
- Adotar tecnologias de segmentação de rede, com posicionamento estratégico de *firewalls* de rede, sistemas de prevenção de intrusão e zonas desmilitarizadas.

Detecção antecipada de incidentes cibernéticos:

- Nosso Centro de Operações de Segurança, que funciona 24 horas por dia, 7 dias por semana, 365 dias por ano, monitora continuamente nosso ambiente digital por meio da captura de bilhões de eventos de telemetria para detectar anomalias no sistema.
- Adotamos uma plataforma moderna de detecção e resposta em nossas estações de trabalho e servidores, combinada com um serviço de resposta e detecção gerenciado pelo Centro de Operações de Segurança.
- Detecção regular de vulnerabilidades nas diversas camadas tecnológicas, testes de penetração de terceiros independentes e práticas de gerenciamento de superfície de ataque.

-

Responder a incidentes cibernéticos de forma eficaz, a fim de conter significativamente seu impacto:

- Manter um plano robusto de resposta a incidentes cibernéticos:
 - Manter atualizados os procedimentos de resposta aos incidentes cibernéticos.
 - Realização de simulações de incidentes cibernéticos para públicos operacionais, táticos e executivos que buscam educar e preparar melhor para um incidente cibernético real.
 - Incorporar o plano de resposta a incidentes cibernéticos ao processo corporativo de Gerenciamento de Crises da organização e a um Comitê Corporativo de Crise Cibernética formado por áreas como Jurídico, Privacidade, Comunicações, Controles Internos, Relações com Investidores e outras áreas de negócios.
 - Lidar com a materialidade dos incidentes cibernéticos dentro do comitê corporativo de crise cibernética, manter o comitê executivo e o conselho de administração informados e divulgar ao público, quando aplicável.

Recuperar e restaurar os sistemas afetados e seus recursos de volta à operação.

Também contratamos empresas terceirizadas especializadas em segurança cibernética para avaliar o programa de segurança cibernética, testar a eficácia de nossos processos e fornecer treinamento direcionado à nossa força de trabalho. Nossos processos de gerenciamento de riscos de segurança cibernética se estendem à identificação e à supervisão de riscos de segurança cibernética relacionados prestadores de serviços terceirizados. Nosso programa de gerenciamento de riscos inclui o gerenciamento de riscos de terceiros que desejam nos prestar serviços seja por meio de acordo contratual de cumprir requerimentos mínimos de segurança cibernética, seja através do uso de plataformas independentes de avaliação de risco de terceiros.

Também compartilhamos e recebemos *insights* de inteligência cibernética e de ameaças de nossos pares da base industrial e somos membros do *Metals and Mining ISAC* (Centros de análise e compartilhamento de informações).

Nosso programa de segurança cibernética visa nos manter vigilantes a respeito das ameaças cibernéticas emergentes e continuamente nos adaptando com medidas de prevenção e mitigação dos riscos cibernéticos

Nos últimos três anos, nossa estratégia de negócios, nossos resultados operacionais e posição financeira não foram afetados de forma significativa pelos riscos de ameaças atuais e passadas à segurança cibernética. No entanto, não podemos garantir que não serão afetados de forma significativa por futuras ameaças ou incidentes de segurança cibernética.

GOVERNANÇA

Conselho de Administração

Nosso Conselho de Administração é o principal responsável por supervisionar os processos de identificação e mitigação dos riscos cibernéticos. Para cumprir essa responsabilidade, o Conselho de Administração conta com o apoio do Comitê de Auditoria e Riscos. O Comitê de Auditoria e Riscos é responsável por monitorar os riscos da nossa organização, um processo contínuo que visa aprimorar o gerenciamento de riscos e manter as exposições dentro do nosso apetite de risco estabelecido. Utilizamos várias ferramentas de monitoramento de riscos, incluindo indicadores-chave de riscos (KRIs) críticos e indicadores do processo de gerenciamento de riscos.

Além disso, o Comitê de Auditoria e Riscos recebe periodicamente relatórios sobre riscos cibernéticos da nossa Diretoria de Riscos Corporativos.

Administração

Nosso Comitê Executivo é suportado por cinco comitês de assessoramento, incluindo o Comitê Executivo de Risco focado em estratégia, finanças e riscos cibernéticos. As principais responsabilidades desses comitês são apoiar nosso Comitê Executivo no monitoramento de riscos, fazer recomendações preventivas em relação aos riscos potenciais

apresentados nas reuniões dos comitês e submetê-las à aprovação do Comitê Executivo.

Nosso diretor de segurança da informação lidera nossa função de segurança cibernética, responsável por nossa estratégia geral de segurança da informação, definição de diretrizes e políticas de segurança da informação, bem como pela detecção e resposta a ameaças cibernéticas. Além de fornecer uma atualização abrangente dos riscos cibernéticos ao nosso Comitê de Auditoria e Riscos e aos nossos Comitês Executivos de Riscos. Essa atualização abrange a avaliação independente de nosso programa de segurança cibernética com base nos padrões, diretrizes e práticas do NIST CSF, bem como abrange uma avaliação de nossa postura cibernética, baseado em plataforma independente de classificação de segurança. O comitê é informado sobre incidentes cibernéticos considerados como tendo um impacto comercial moderado ou maior, mesmo que não sejam relevantes para nós.

CÓDIGO DE CONDUTA

Temos um Código de Conduta que se aplica aos membros do nosso Conselho de Administração e aos membros do nosso Comitê Executivo, incluindo o Presidente e o Vice-Presidente Executivo de Finanças e de Relação com Investidores, nossos empregados, estagiários, fornecedores e as nossas subsidiárias no Brasil e no exterior, bem como qualquer pessoa que atue em nome da Vale ou de suas subsidiárias.

Nosso Código de Conduta reúne os princípios fundamentais que sustentam nossos negócios e faz parte do Programa de Ética & Compliance da Vale, que é monitorado pelo Comitê de Auditoria e Riscos, pelo Comitê de Conduta e Integridade e pela Diretoria de Auditoria e Compliance. Nosso Código de Conduta é um documento baseado em princípios, que se conecta diretamente com o propósito e os valores da empresa.

Publicamos o Código de Conduta em nosso site, em: <https://www.vale.com/pt/codigo-de-conduta>. Não concedemos nenhuma exceção implícita ou explícita de qualquer disposição do nosso Código de Conduta desde a sua adoção.

Canal de Denúncias

Quaisquer violações de nossas políticas e diretrizes podem ser relatadas por qualquer pessoa, incluindo empregados, contratados, fornecedores, membros das comunidades afetadas e outras partes interessadas, por meio do nosso Canal de Denúncias, que está disponível em 8 idiomas. Nosso Canal de Denúncias é gerido pela Diretoria de Auditoria e Conformidade, um departamento independente que se reporta diretamente ao Conselho de Administração. Nosso Canal de Denúncias está estruturado para garantir o sigilo e proteger o anonimato do denunciante e os direitos da parte investigada.

Nossos empregados e contratados no Brasil e Canadá também têm acesso ao nosso Canal de Acolhimento, que é um canal operado por uma equipe especializada e independente para escutar, acolher e orientar qualquer pessoa que relate assédio sexual ou discriminação. Ao ligar para esse canal, a pessoa pode decidir por registrar ou não uma denúncia, que será, então, investigada pela equipe de nosso Canal de Denúncias.

Em 2023, nosso Canal de Denúncias recebeu 8.633 relatos e encerrou 8.834 casos (o número de relatórios encerrados em 2023 também inclui relatórios recebidos antes de 2023) dos quais (i) 10% se referiam a consultas e relatos que não foram apurados por falta de informação ou pertinência ao escopo do Canal de Denúncias, (ii) 28% foram reclamações, que foram respondidas pelo Canal de Denúncias, mas não resultaram em investigação, e (iii) 62% foram denúncias que geraram investigações, que confirmaram violações ao Código de Conduta da Vale em 49,1% desses casos.

Todas as violações confirmadas geram planos de correção, que são apresentados pelos gestores e aprovados pelo Canal de Denúncias. Como regra geral, esses planos contêm medidas para promover melhorias de processos, iniciativas de treinamento e *feedback* aos empregados. Dependendo da gravidade das denúncias, os empregados envolvidos podem estar sujeitos a medidas administrativas, como advertências, suspensões ou desligamentos. Os fornecedores envolvidos em violações graves do Código de Conduta também estão sujeitos a medidas punitivas, como aplicação de multas ou rescisão de contrato.

As investigações do nosso Canal de Denúncias em 2023 resultaram em 3.726 ações corretivas e medidas disciplinares, incluindo 242 ações de desligamento.

Mais informações sobre o Canal de Denúncias estão divulgadas em nosso Relatório Anual do Programa de Ética & Compliance, disponível em nosso site, em www.vale.com/pt/esg/etica-e-compliance. As informações em nosso website não estão incorporadas por referência neste relatório anual no Formulário 20-F.

PRINCIPAIS SERVIÇOS E HONORÁRIOS DOS AUDITORES INDEPENDENTES

A tabela a seguir resume os honorários de serviços profissionais e outros serviços prestados a nós por nossos auditores independentes PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes Ltda (PwC) em 2023 e 2022.

	<i>Exercício findo em 31 de dezembro de</i>	
	<i>2023</i>	<i>2022</i>
	<i>(em milhares de US\$)</i>	
Honorários de auditoria	5.723	5.435
Honorários vinculados à auditoria	562	69
Total de honorários	6.285	5.504

"Honorários de auditoria" são os honorários agregados da PwC para a auditoria de nossas demonstrações financeiras anuais consolidadas, a auditoria das demonstrações financeiras estatutárias de nossas subsidiárias e revisões de demonstrações financeiras intermediárias e serviços de certificação que são fornecidos em conexão com registros estatutários e regulamentares ou projetos. Eles também incluem os honorários sobre serviços que apenas o auditor independente pode razoavelmente prestar, incluindo as cartas de conforto e consentimento relacionadas a arquivamentos estatutários e regulatórios e a revisão de documentos arquivados junto à SEC e outros mercados de capitais ou outros órgãos reguladores financeiros locais. "Honorários vinculados à auditoria" são os honorários cobrados pela PwC para a garantia e serviços relacionados que são razoavelmente relacionados à realização da auditoria ou revisão de nossas demonstrações financeiras e não são relatados em "Honorários de auditoria".

INFORMAÇÕES REGISTRADAS JUNTO AOS REGULADORES DE VALORES MOBILIÁRIOS

Estamos sujeitos a várias exigências de informação e divulgação nos países em que nossos valores mobiliários são negociados e arquivamos demonstrações financeiras consolidadas e outros relatórios periódicos na CVM, B3 e na SEC.

Brasil. As Ações Ordinárias da Vale estão listadas na B3 em São Paulo, Brasil. Portanto, estamos sujeitos às exigências de informação e divulgação da Lei das Sociedades por Ações em vigor no Brasil, e alterações posteriores. Também estamos sujeitos às exigências de divulgação periódica previstas nas normas da CVM aplicáveis às companhias listadas em bolsa e às Exigências de Governança Corporativa “Novo Mercado” da B3. Nossos arquivamentos na CVM estão disponíveis no site da CVM em <http://www.cvm.gov.br> ou da B3 em <http://www.b3.com.br>. Além disso, eles podem ser acessados em nosso site, <https://www.vale.com>.

Estados Unidos. Considerando que nossas ADS estão listadas na Bolsa de Valores de Nova York (NYSE), estamos sujeitos às exigências de informações da *Securities Exchange Act* de 1934, e de suas alterações posteriores, segundo as quais apresentamos relatórios e outras informações à SEC. Relatórios e outras informações arquivadas por nós junto à SEC disponíveis ao público pela SEC em <https://www.sec.gov>. Além disso, como todos os nossos arquivos, eles podem ser acessados em nosso site, <https://www.vale.com>. Esses arquivamentos e outras informações em nosso site não são incorporados por referência neste relatório anual no Formulário 20-F. Você também pode conferir os relatórios e outras informações da Vale nos escritórios da Bolsa de Nova York, 11 Wall Street, Nova York, Nova York 10005, nos quais as ADS da Vale estão listadas. Para mais informações sobre as cópias dos registros públicos da Vale na Bolsa de Valores de Nova York, ligue para (212) 656-5060.

ANEXOS

Número do Anexo

1	Estatuto Social da Vale S.A., aprovado em 28 de abril de 2023.
2	Descrição dos Valores Mobiliários registrados de acordo com a Seção 12 da <i>Securities Exchange Act</i> .
4.1	TTAC, datado de 2 de março de 2016, entre a Vale S.A., a BHP Billiton Brasil Ltda, a Samarco Mineração S.A., o Governo Federal do Brasil, os estados do Espírito Santo e Minas Gerais e algumas outras autoridades públicas no Brasil, incorporadas por referência ao Anexo 4.12 do relatório anual da BHP Billiton Ltd. no Formulário 20-F datado de 21 de setembro de 2016 (Arquivo N° 001-09526 e 001-31714, N° de Acesso 0001193125-16-715037)).
4.2	Acordo Judicial para Reparação Integral datado de 4 de fevereiro de 2021 pela Vale S.A., o Governo do Estado de Minas Gerais, a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais e o Ministério Público Federal (incorporado por referência ao Anexo 4.1 do relatório anual da Vale no Formulário 20-F datado de 23 de março de 2021 (Arquivo n° 001-15030, Adesão n° 0001047469-21-000687)).
8	Lista de subsidiárias.
12.1	Certificação do Presidente da Vale, nos termos das Normas 13a-14 e 15d-14 da <i>Securities Exchange Act</i> de 1934.
12.2	Certificação do Vice-Presidente Executivo de Finanças e de Relações com Investidores da Vale, nos termos das Normas 13a-14 e 15d-14 da <i>Securities Exchange Act</i> de 1934.
13.1	Certificação do Presidente e do Vice-Presidente Executivo de Finanças e de Relações com Investidores da Vale, nos termos das normas da Seção 906 do Sarbanes-Oxley Act de 2002.
15.1	Consentimento da PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes Ltda. (PCAOB ID 1351).
15.2	Consentimentos de Pessoas Habilitadas para Resumo de Relatório Técnico de Serra Sul.
17.1	Fiadores e Emissores de Títulos Garantidos.
96.1	Resumo de Relatório Técnico de Serra Sul.
97	Política de <i>Clawback</i> de 30 de novembro de 2023.
101	Arquivo Interativo de Dados.
104	Arquivo Interativo de Dados da Página de Rosto.

O valor dos títulos de dívida de longo prazo da Vale ou de suas subsidiárias, nos termos de qualquer acordo individual vigente, não poderá exceder 10% do total de ativos da Vale em base consolidada. A Vale se compromete a fornecer à SEC, mediante solicitação prévia, cópia de quaisquer instrumentos que definam os direitos dos detentores do seu passivo exigível a longo prazo ou de suas subsidiárias, para os quais são exigidas demonstrações financeiras, consolidadas ou não.

GLOSSÁRIO

Alumina	Óxido de alumínio. É o componente principal da bauxita, extraído do minério de bauxita num processo de refino químico. É a matéria-prima principal no processo eletroquímico a partir do qual o alumínio é produzido.
Alumínio	Metal branco obtido a partir do processo eletroquímico de redução do óxido de alumínio.
Aço austenítico inoxidável	Aço que contém uma quantidade significativa de cromo e níquel suficiente para estabilizar a microestrutura da austenita, dando ao aço boa formabilidade e maleabilidade, e melhorando a sua resistência térmica. Eles são usados numa ampla variedade de aplicações, que vão de produtos para consumo a equipamentos de processos industriais, assim como para geração de energia elétrica, equipamentos de transporte, utensílios de cozinha e muitas outras aplicações onde há necessidade de resistência à força, corrosão e alta temperatura.
B3	B3 S.A.—Brasil, Bolsa, Balcão (anteriormente BM&FBOVESPA), uma bolsa de valores localizada em São Paulo, Brasil.
Bauxita	Um mineral composto basicamente de óxido de alumínio hidratado. É o principal minério de alumina, matéria-prima a partir da qual é feito o alumínio.
Beneficiamento	Uma variedade de processos pelos quais o minério extraído das minas é reduzido a partículas que podem ser separadas em mineral e refugo (resíduo), sendo o primeiro adequado para novo processamento ou utilização direta.
CFR	<i>Cost and freight</i> , em português, custo e frete. Indica que todos os custos relacionados ao transporte de mercadorias até o porto de destino nomeado serão pagos pelo vendedor dos bens.
Classe 2	Níquel de baixa pureza, contendo níveis mais altos de elementos deletérios e predominantemente de ferro, destinado principalmente ao mercado de aço inoxidável
Carvão	O carvão é uma substância combustível sólida de cor preta ou marrom escura formada a partir da decomposição de material vegetal privado de oxigênio. As classes de carvão, que incluem antracito, carvão betuminoso (ambos chamados de carvão duro), carvão sub-betuminoso e lignite, se baseiam no carvão fixo, material volátil e valor calorífico.
Cobalto	O cobalto é um metal sólido, brilhante e de coloração branco prateada, encontrado nos minérios e utilizado na preparação de ligas magnéticas, duráveis e de alta resistência (particularmente para motores de aviação e turbinas). Seus compostos também são utilizados na fabricação de tintas, vernizes, catalisadores e materiais de bateria.
Coque	Carvão que é processado em um forno de coqueificação, para ser usado como agente redutor em altos-fornos e em fundições com o propósito de transformar o minério de ferro em ferro-gusa.
Carvão de coque	O carvão de coque duro é o segmento de valor mais alto dos segmentos do mercado de carvão metalúrgico (veja o carvão metalúrgico) por causa de seus altos fatores de resistência para formar um coque forte.
Concentração	Processo físico, químico ou biológico para aumentar o teor de metal ou mineral.
Cobre	Elemento metálico de coloração marrom avermelhada. O cobre é altamente condutor, tanto térmico como de eletricidade. É altamente maleável e flexível, sendo facilmente laminado em folhas e esticado em fio.
Anodo de cobre	O anodo de cobre é um produto metálico da fase de conversão do processo de fundição que é moldado em blocos e, geralmente, contém 99% de teor de cobre, o que requer processamento posterior para produzir catodos de cobre refinado.
Cátodo de cobre	Placa de cobre com pureza igual ou superior a 99,9%, produzida por um processo eletrolítico.
Concentrado de cobre	Material produzido pela concentração de minerais de cobre contidos no minério de cobre. É a matéria-prima usada nas <i>smelters</i> (fundições) para produzir metal de cobre.

Teor de corte.....	O teor de corte é o teor (ou seja, a concentração de metal ou mineral na rocha) que determina o destino do material durante a mineração. Para fins de estabelecimento de “perspectivas de extração econômica”, o teor de corte é o teor que distingue o material considerado sem valor econômico (não será lavrado em mina subterrânea ou, se lavrado em mina a céu aberto, terá como destino a pilha de estéril) de material considerado de valor econômico (seu destino final durante a mineração será uma unidade de beneficiamento). Outros termos usados de maneira semelhante como teor de corte incluem “retorno líquido da fundição”, “limite de pagamento” e “relação estéril/minério”.
CVM.....	A Comissão de Valores Mobiliários do Brasil.
DWT.....	<i>Deadweight ton</i> , em português, tonelagem de peso morto. A unidade de medida da capacidade de um cargueiro, óleo combustível, armazenamento e tripulação, medido em toneladas métricas de 1.000 kg. O peso morto total de uma embarcação é o peso total que a embarcação pode carregar quando carregada até a linha de carga máxima permitida.
Cátodo de cobre eletrolítico.....	O cátodo de cobre refinado é um produto metálico produzido por um processo eletroquímico, no qual o cobre é recuperado de um eletrólito e reveste um eletrodo. Em geral, o cátodo de cobre eletrolítico contém um teor de cobre de 99,99%.
FOB.....	<i>Free on board</i> , em português, livre a bordo. Ela indica que o comprador paga pelo embarque, seguro e todos os outros custos associados ao transporte dos bens até o destino.
Ouro.....	Metal precioso às vezes encontrado isoladamente na natureza, mas geralmente encontrado em conjunto com prata, quartzo, calcita, chumbo, telúrio, zinco e cobre. É o mais maleável e flexível dos metais, bom condutor de calor e eletricidade, não sendo afetado pelo oxigênio e pela maior parte dos reagentes.
Teor.....	A proporção de metal ou mineral presente no minério ou outro material hospedeiro.
Minério de hematita.....	A hematita é um mineral óxido ferroso, mas também denota o tipo de minério de ferro de alto teor dentro das jazidas ferríferas.
Recursos minerais inferidos.....	É a parte de um recurso mineral cuja quantidade e teor ou qualidade são estimados com base em evidência geológica limitada e amostragem. O nível de incerteza geológica associado a um recurso mineral inferido é muito alto para aplicar fatores técnicos e econômicos relevantes que possam influenciar as perspectivas de extração econômica de maneira útil para avaliação da viabilidade econômica. Como um recurso mineral inferido tem o nível mais baixo de confiança geológica de todos os recursos minerais, o que impede a aplicação dos fatores modificadores de maneira útil para avaliação da viabilidade econômica, um recurso mineral inferido não pode ser considerado ao avaliar a viabilidade econômica de um projeto de mineração, não podendo ser convertido em reserva mineral.
Recurso Mineral Indicado.....	É a parte de um recurso mineral cuja quantidade e teor ou qualidade são estimados com base em evidência geológica adequada e amostragem. O nível de certeza geológica associado a um recurso mineral indicado é suficiente para permitir que uma pessoa qualificada aplique fatores de modificação com detalhes suficientes para apoiar o planejamento da mina e a avaliação da viabilidade econômica do depósito. Como um recurso mineral indicado tem um nível de confiança menor do que o nível de confiança de um recurso mineral medido, um recurso mineral indicado só pode ser convertido em uma reserva mineral provável.
Pelotas de minério de ferro.....	Partículas ultrafinas de minério de ferro aglomeradas, com tamanho e qualidade apropriados para processos específicos na produção do ferro. A nossa gama de pelotas de minério de ferro varia de 8 a 18 mm.
Minério de itabirito.....	Itabirito é uma formação ferrífera bandada e denota o tipo de minério de ferro de baixo teor encontrado nas jazidas de ferro.
Limonita.....	Um horizonte rico em óxidos de ferro e alumínio formado pela decomposição de rochas pré-existentes em um ambiente de intemperismo superficial.
Classe baixa I.....	Níquel de alta pureza, contendo níveis mais baixos de elementos deletérios, usado em aplicações de baixo custo (por exemplo, fundição)
Minério granulado.....	Minério de ferro ou de manganês cujas partículas mais grossas variam de 6,35 mm a 50 mm de diâmetro, com pequenas variações entre diferentes minas e minérios.

Recursos minerais medidos	É a parte de um recurso mineral cuja quantidade e teor ou qualidade são estimados com base em evidência geológica conclusiva e amostragem. O nível de certeza geológica associado a um recurso mineral medido é suficiente para permitir que uma pessoa qualificada aplique fatores de modificação, conforme definido nesta seção, com detalhes suficientes para apoiar o planejamento da mina detalhado e a avaliação final da viabilidade econômica do depósito. Como um recurso mineral medido tem um nível de confiança mais alto do que o nível de confiança de um recurso mineral indicado ou de um recurso mineral inferido, um recurso mineral medido pode ser convertido em uma reserva mineral provada ou em uma reserva mineral provável.
Carvão metalúrgico	Carvão usado na produção do aço, composto de vários segmentos, inclusive carvão de coque (veja o carvão de coque), o carvão de coque semiduro, o carvão de coque semimole, todos usados para produzir coque para alimentar um alto-forno, e carvão de PCI (injeção de carvão pulverizado) usado para fonte de combustível de injeção direta no alto-forno (veja PCI). Um carvão sólido e betuminoso com uma qualidade que permite a produção de coque. Geralmente utilizado em fornos de coqueificação para fins metalúrgicos.
Jazida(s) mineral(ais)	Corpo mineralizado cortado com número suficiente de furos de sonda com pouco espaço entre ele e/ou amostras subterrâneas ou de superfície para sustentar tonelagem e teor suficiente de metais ou minerais, para possibilitar outros trabalhos de exploração.
Reserva mineral	É uma estimativa de tonelagem e teor ou qualidade de recursos minerais indicados e medidos que, na opinião da pessoa qualificada, pode ser a base de um projeto economicamente viável. Mais especificamente, é a parte economicamente lavrável de um recurso mineral medido ou indicado, que inclui materiais diluídos e provisões para perdas que podem ocorrer quando o material é extraído ou extraído.
Recursos minerais	É uma concentração ou ocorrência de materiais de interesse econômico na crosta terrestre em tal forma, teor ou qualidade e quantidade que há perspectivas razoáveis de extração econômica. Um recurso mineral é uma estimativa razoável de mineralização, levando em consideração fatores relevantes como teor de corte, dimensões prováveis de mineração, localização ou continuidade, que, com as condições técnicas e econômicas assumidas e justificáveis, é provável que, no todo ou em parte, tornam-se economicamente extraíveis. Não é apenas um estoque de toda a mineralização perfurada ou amostrada
Mt	Milhões de toneladas métricas.
Mtpa	Milhões de toneladas métricas por ano.
Níquel	Metal branco prateado de alto polimento. É duro, maleável, flexível, apresentando certa característica ferromagnética e condutor de eletricidade e calor. Pertence ao grupo de ferros-cobaltos de metais, sendo extremamente valioso pelas ligas que compõe, tal como o aço inoxidável e outras ligas resistentes à corrosão.
Níquel laterítico	As jazidas são formadas por intemperismo intenso de rochas ultramáficas ricas em olivina, como dunito, peridotito e komatito.
Matte de níquel	Um produto intermediário da <i>smelter</i> que deve ser mais refinado, a fim de se obter metal puro.
Ferro-gusa de níquel	Um produto com baixo teor de níquel, feito a partir de minérios lateríticos, destinado basicamente para uso na produção de aço inoxidável. O ferro-gusa de níquel possui, em geral, um teor de níquel entre 1,5% e 6%, quando produzido em altos-fornos. O ferro-gusa de níquel também pode conter cromo, manganês e impurezas como fósforo, enxofre e carbono. O ferro-níquel (FeNi) de baixo teor produzido na China através de fornos elétricos é também muitas vezes referido como ferro-gusa de níquel.
Níquel sulfetado	Formado por meio de processos magmáticos, onde o níquel se combina com o enxofre para formar uma fase de sulfeto. Pentlandita é o minério de sulfeto mineral de níquel mais comumente extraído e muitas vezes ocorre com calcopirita, um mineral de sulfeto de cobre comum.
TKU	Tonelada por quilômetro útil transportado (o peso das mercadorias a serem transportadas excluindo o peso do vagão).
Mineração a céu aberto	Método de extração de rochas ou minerais da terra por remoção em céu aberto. A extração de minério a céu aberto é utilizada quando jazidas de minerais ou rochas comercialmente exploráveis são encontradas perto da superfície, isto é, quando o capeamento (camada de superfície que cobre a jazida valiosa) é relativamente fino ou ainda quando o material de interesse é estruturalmente inadequado para a mineração subterrânea.
Óxidos	Compostos formados por oxigênio e outro elemento. Por exemplo, a magnetita é um mineral óxido formado pela união química do ferro com o oxigênio.

Paládio.....	Metal branco prateado, flexível e maleável, usado principalmente nos dispositivos de controle de emissões em veículos e em aplicações elétricas.
PCI.....	Injeção de carvão pulverizado. Tipo de carvão com propriedades específicas, ideal para injeção direta através das ventaneiras dos altos-fornos. Este tipo de carvão não necessita de nenhum processamento ou fabricação de coque e pode ser injetado diretamente nos altos-fornos, substituindo os coques granulados a serem colocados na parte superior dos altos-fornos.
<i>Pelletizing</i> (pelotização).....	Pelotização de minério de ferro é um processo de aglomeração de ultrafinos produzidos na exploração do minério de ferro e nas etapas de concentração. As três etapas básicas do processo são: (i) preparação do minério (para obter a espessura correta); (ii) mistura e esferamento (mistura aditiva e formação de esferas); e (iii) ignição (para obter liga cerâmica e resistência).
MGPs.....	Metais do grupo da platina. Composto por de platina, paládio, ródio, rutênio, ósmio e irídio.
Fosfatado.....	Um composto de fósforo, que ocorre em minérios naturais e é utilizado como matéria-prima para a produção primária de nutrientes para fertilizantes, alimentos para animais e detergentes.
Ferro-gusa.....	Produto de minério de ferro fundido em alto-forno, em geral com coque e calcário.
Platina.....	Um metal precioso de transição denso, de coloração branco-acinzentada, flexível e maleável, aparece em alguns minérios de níquel e cobre. A platina é resistente à corrosão, sendo empregada principalmente na fabricação de joias e dispositivos de controle de emissões em veículos.
Metais preciosos.....	Metais que pela cor, maleabilidade e raridade, possuem alto valor econômico, não apenas pelo uso prático na indústria, mas também como investimento. Os mais negociados são o ouro, a prata, a platina e o paládio.
Níquel primário.....	Níquel produzido diretamente de minérios.
Reservas minerais prováveis.....	É a parte economicamente lavrável de um recurso mineral indicado e, em alguns casos, medido.
Reservas minerais provadas.....	É a parte economicamente lavrável de um recurso mineral medido e só pode resultar da conversão de um recurso medido.
Reais, reais ou R\$.....	Moeda oficial do Brasil, o real (singular) ou reais (plural).
ROM.....	<i>Run-of-mine</i> . Minério em seu estado natural (não processado), obtido diretamente da mina, sem sofrer nenhum tipo de beneficiamento.
Saprólito.....	Um horizonte rico em argila pela decomposição de rochas pré-existentes em um ambiente de intemperismo superficial.
Níquel secundário ou sucata de níquel.....	Aço inoxidável ou outra sucata contendo níquel.
Mercado transoceânico.....	Compreende o total de operações de comércio de minério entre países usando navios graneleiros.
Prata.....	Metal flexível e maleável, usado na fotografia, na fabricação de moedas, medalhas e em aplicações industriais.
<i>Sinter feed</i> (também conhecido como finos).....	Finos de minérios de ferro com partículas que variam entre 0,15 e 6,35 mm de diâmetro. Adequado para sinterização.
Sinterização.....	Aglomeração de <i>sinter feed</i> , ligantes e outros materiais, em uma massa consistente por meio de aquecimento sem fundição, utilizado como carga metálica em alto-forno.
Placa.....	A forma mais comum de aço semiacabado. As placas tradicionais medem 25 cm de espessura e de 75 a 215 cm de largura (com cerca de seis metros de comprimento) e a produção dos laminadores de “placas finas” recém desenvolvidos tem espessura aproximada de 5 cm. Após a fundição, as placas são enviadas para o moinho onde são laminadas em forma de folhas e produtos laminados.

Aço inoxidável.....	Liga de aço que contém, pelo menos, 10% de cromo, com alta resistência à corrosão. Pode conter também outros elementos como níquel, manganês, nióbio, titânio, molibdênio e cobre, que aumentam as propriedades mecânicas e térmicas e também a vida útil. As classificações principais, de acordo com o teor, são: austenítico (séries 200 e 300), ferrítico (série 400), martensítico, duplex ou endurecíveis por precipitação.
Carvão térmico.....	Tipo de carvão apropriado para geração de energia em centrais termoelétricas, fábricas de cimento e outros fornos/estufas alimentados a carvão na indústria em geral.
Tpa.....	Toneladas por ano.
Onça troy.....	Uma onça troy equivale a 31,103 gramas.
Mineração subterrânea.....	Exploração mineral na qual a extração é realizada sob a superfície da terra.
Classe Alta I.....	Níquel de alta pureza, contendo níveis mais baixos de elementos deletérios, usado em aplicações de alto custo (por exemplo, chapeamento e super ligas)
Dólares americanos ou US\$.....	Dólar dos Estados Unidos.

ASSINATURAS

O autor do registro certifica se atende a todas as exigências para o registro do Formulário 20-F e se devidamente providenciou e autorizou os subscritores a assinarem este relatório anual em seu nome.

VALE S.A.

Por: _____

Nome: Eduardo de Salles Bartolomeo

Cargo: Presidente

Por: _____

Nome: Gustavo Duarte Pimenta

Cargo: Vice-Presidente Executivo de Finanças e de Relações com Investidores

Data: 18 de abril de 2024