



Relato Integrado 2023



Sumário

Introdução	3
Carta do presidente	3
Carta do presidente do Conselho de Administração	4
Apresentação do Relato	5
Sobre a Vale: Quem somos	6
Propósito e valores	6
Nosso Propósito	6
Pilares estratégicos	6
Alavancas pra destravar e impulsionar valor até 2026	7
Modelo de negócios	8
A Vale no mundo	9
Portfólio de produtos	10
Contexto de negócios	11
Métricas de desempenho e metas	12
Engajamento de stakeholders	14
Materialidade	16
Inovação	19
1 Mineração sustentável	21
Pessoas	22
Cultura organizacional	22
Engajamento dos empregados	22
Força de trabalho	23
Diversidade, Equidade e Inclusão	24
Atração e desenvolvimento de talentos	26
Remuneração	27
Saúde e Segurança	27
Cultura de Segurança e Sistema de Gestão (VPS)	27
Acidentes e fatalidades	29

Direitos Humanos	30
Programas de treinamento e disseminação	30
Avaliação de risco e impacto em direitos humanos	31
Tratamento de queixas e alegações de direitos humanos	31
Territórios e comunidades	31
Comunidades Locais	32
Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais	34
Gestão de Riscos e Impactos	37
Apoio ao Desenvolvimento Territorial	40
Compras responsáveis	45
Transparência e monitoramento	46
Auditoria e avaliação de fornecedores	46
Segurança e Gestão de barragens e rejeitos	47
Avaliação e monitoramento de riscos	49
Manutenção, reparação e melhorias de barragens	50
Gestão de resíduos minero-metalúrgicos	50
Percepção das comunidades com relação aos riscos	51
Territórios evacuados	52
Reparação	53
Brumadinho	53
Mariana	56
Natureza	57
Biodiversidade	58
Negócios de Impacto	62
Ecoeficiência	63
Gestão ambiental	67
Mineração circular e resíduos minerais	67
Fechamento de mina e uso futuro	69
Planos de reabilitação e fechamento de mina	69
Monitoramento e cuidados a longo prazo	70

2 Soluções de baixo carbono	71
Papel da mineração na descarbonização	72
Estratégia Climática	72
Avanços nas tecnologias de redução de carbono	75
Meta 2030	76
Meta 2050	78
Iniciativas em minério de ferro	79
Pegada de carbono	80
Riscos e oportunidades relacionados ao clima	80
Transição justa	82
3 Foco em disciplina	83
Governança corporativa	84
Conselho de Administração	84
Liderança executiva	85
Gestão de riscos	86
Estrutura e gestão de riscos	86
Ética e Compliance	87
Compliance com leis e regulamentos	88
Desempenho Econômico	89
Destaques de produção e vendas	89
Alocação de capital	89
Tributos	90
Participação em entidades e associações	91
Índices e ratings	91
Sobre o relatório: Metodologia e Frameworks	92
Anexos	93
Leitores externos	93
Asseguração	98
Sumário de Conteúdo GRI	101
Créditos	111

GRI 2-22

Carta do presidente

Somos uma empresa de mineração em transformação para melhor. Entendemos que uma sociedade em constante mudança exige ainda mais comprometimento por parte do setor privado com o futuro das pessoas e do planeta. Há uma revolução em curso na área de energia e a Vale tem uma contribuição para o Brasil e o mundo com os minérios para a transição energética. Temos um papel importante a exercer na descarbonização global, em uma nova forma de atuar para evoluir na geração de valor para a sociedade.

Construímos uma estratégia que gira em torno de três pilares: promover uma mineração sustentável, fomentar soluções de baixo de carbono e permanecer disciplinados na alocação de capital. Mudamos a forma de operar usando inovação como alavanca de uma mineração mais conectada com as demandas contemporâneas.

No campo da disciplina na alocação de capital, entregamos produção acima do guidance, e realizamos desinvestimentos estratégicos como a venda de 13% do negócio de metais básicos, estabelecendo parceria estratégica com a Manara Minerals (responsável pela aquisição de 10%) para destravar oportunidades com foco na transição energética.

Olhando para o futuro, avançaremos em nosso portfólio e na estratégia centrada no cliente. Entregaremos, até 2026, projetos

que aumentam a nossa capacidade de produção no Sistema Norte (S11D), e no Sistema Sul (Capanema e Vargem Grande), ampliando a oferta de produtos de alta qualidade. Também seguiremos aprimorando a nossa estabilidade operacional.

Mas nada disso seria possível sem grandes aprendizados desde o rompimento no dia 25 de janeiro de 2019 da Barragem B1, em Brumadinho. Esta constante reflexão e ação exige movimento contínuo e coletivo na adoção do compromisso com a não repetição, que nos inspira diariamente a trabalhar para que nada semelhante volte a acontecer no segmento de mineração. Para isso, melhoramos não somente a nossa gestão de barragens, como estamos compartilhando aprendizados com o setor. Trabalhamos pela reparação às pessoas e aos territórios atingidos, e seguiremos cumprindo nossos compromissos com Brumadinho e Mariana. As perdas humanas são irreparáveis e as buscas pelas três vítimas que ainda não foram encontradas em Brumadinho são de suma relevância e seguem em andamento. Toda nossa solidariedade a essas famílias.

Somos hoje uma empresa diferente, mais segura e mais aberta à escuta. Em 2023, registramos a menor taxa de frequência de acidentes dos últimos 15 anos. Embora tenhamos orgulho deste resultado nossas operações ainda registram acidentes graves. Isso é intolerável. Por isso, nossa

prioridade está no aprendizado contínuo para proteger as pessoas que trabalham conosco e todas aquelas que possam ser afetadas por nossas atividades, refletindo nossa obsessão por segurança.

Nossas barragens de rejeitos são mais seguras do que há cinco anos, com 100% das nossas estruturas de armazenamento de rejeitos de consequências extrema ou muito alta em conformidade com o padrão global de gestão de rejeitos da mineração internacional (GISTM). Investimos significativamente em tecnologia e aceleramos a troca para o sistema de empilhamento e processamento a seco para reduzir o número de barragens necessárias. Investimos mais de 1,6 bilhão de dólares em nosso programa de descaracterização de barragens, alcançando resultado de 43% (13 barragens de um total de 30).

O impacto das mudanças climáticas exige ainda mais colaboração dentro da empresa e ao longo da cadeia. O minério de ferro de alta qualidade da Vale é capaz de reduzir as emissões de nossos clientes siderúrgicos. Já nosso níquel e cobre são materiais essenciais para as cadeias de baterias e energias renováveis, e possuem pegada de carbono verificada por terceira parte.

Buscamos parcerias com nossos clientes e fornecedores em busca das melhores soluções tecnológicas para a descarbonização. Evoluímos na pactuação de desenvolvimento de grandes complexos industriais, os MegaHubs, para produção de um aço verde a partir de



Foto: José Palma

Somos hoje uma empresa diferente, **mais segura e mais aberta à escuta.**

Eduardo Bartolomeo CEO da Vale

concentrados de minério de ferro de baixa emissão. Com esse foco, inauguramos a primeira planta de briquetes de minério de ferro do mundo, na Unidade Tubarão, em Vitória (ES), iniciativa pioneira da Vale após 20 anos de pesquisa, que coloca o nosso país na vanguarda da descarbonização da indústria siderúrgica mundial.

Conseguimos alcançar o uso de energia elétrica 100% proveniente de fontes renováveis no Brasil dois anos antes do prazo acordado, e temos ações concretas para continuar descarbonizando nossas emissões diretas com investimento em novos combustíveis e novas tecnologias.

Compreendendo o real papel da mineração sustentável, na Vale, a diversidade, equidade e inclusão são valores inegociáveis que nos levaram à contratação de 7.500 mulheres desde 2019, além de ampliar a representatividade feminina e de negros em cargos de liderança.

Nossa atuação alavanca o desenvolvimento territorial e visa construir pontes com setores público e privado, e organizações sociais e outros parceiros locais. Só assim conseguiremos contribuir com a saída de meio milhão de pessoas da extrema pobreza. Compromisso que resultou, em 2023, no início de projetos piloto e apoio a 30 mil cidadãos.

Agradeço aos nossos milhares de empregados diretos e de empresas contratadas, além de nossos parceiros, comunidades, clientes, investidores, entre outros, que nos ajudaram a chegar até aqui. Também sou grato a você, leitor, que se interessa pela nossa jornada em direção ao nosso propósito de “melhorar a vida e transformar o futuro. Juntos”. Quanto mais vozes e ideias participarem de nossa trajetória, maior a nossa chance de sermos bem-sucedidos nessa jornada e de gerarmos valor compartilhado para a sociedade.

GRI 2-22

Mensagem do presidente do Conselho de Administração

A Vale é uma empresa que olha para o futuro, como parte do seu compromisso com a mineração responsável e de baixo carbono, sem esquecer as lições do passado. Pretendemos ser uma empresa mais segura, mais eficiente, e que também prospera em um mercado global dinâmico.

Sua atuação visa melhorar vidas e transformar o futuro, e gerar impactos positivos para as economias e para as pessoas, priorizando a gestão ambiental, de riscos e de impactos, além de contribuir para proteção e conservação da natureza para além de suas fronteiras.

A segurança operacional e de barragens são temas que ocupam o topo das prioridades da Vale, sempre com a preocupação de valorizar a vida, preservar a natureza e garantir a não repetição de episódios como os de Brumadinho e Mariana. A este respeito, o Conselho acompanhou o progresso e cumprimento das diretrizes do Padrão Global da Indústria sobre Gestão de Rejeitos (GISTM), além do avanço da descaracterização de barragens a montante, que atualmente atinge 43% dos seus objetivos e visa atingir 100% até 2035. Por serem obras complexas e visando assegurar a segurança de empregados e comunidades envolvidos, o processo exige cautela e deve cumprir os prazos estimados para sua conclusão.

A Vale atua em um setor particularmente desafiador. Embora gere impactos socioambientais, é um setor essencial à transição para uma economia verde. Um futuro de baixo carbono requer o uso de fontes de energia renováveis, transporte com tecnologia de baixo carbono, aço verde e muito mais. Os veículos elétricos, turbinas eólicas e parques solares são símbolos icônicos nesta jornada transformacional.

Quase 97% do aço é produzido a partir de ferro. A Vale está no centro de toda essa transformação, e o nosso futuro é orientado pelas reduções significativas de emissões de gases de efeito estufa. Queremos protagonizar essa jornada de baixo carbono. Estamos fazendo as intervenções necessárias para produzir esses materiais com menor pegada de carbono, utilizando energias de fontes mais limpas, testando combustíveis alternativos e introduzindo processos mais eficientes em nossas operações e em toda cadeia de valor.

Atuamos para construir um modelo de mineração de menor impacto, que impulse a transição energética e colabore com o desenvolvimento e a transformação social, principalmente, dos territórios onde a Vale está presente. Entendemos que devemos criar valor compartilhado e que o nosso futuro anda de “mãos dadas” com o futuro das pessoas e comunidades impactadas pelas nossas

operações. Nesse sentido, a Vale assumiu compromissos de apoiar a retirada de pessoas da extrema pobreza e a promoção dos direitos humanos, tanto na empresa como na sua cadeia de valor.

Nosso compromisso com a diversidade, equidade e inclusão, dentro e fora da empresa, é um mantra que defendemos incansavelmente. Nosso avanço tem sido efetivo, como demonstra o cumprimento das nossas metas sobre o tema: em 2023, chegamos a 24,38% de mulheres e a 34,92% de pessoas negras em posições de liderança. Também trabalhamos fortemente para eliminar práticas discriminatórias, além de preconceitos e assédios de qualquer natureza.

No Conselho, temos evoluído, especialmente no que diz respeito à composição: ampliamos a diversidade em termos de gênero e raça, abrimos a participação para estrangeiros e incorporamos novas visões e competências sobre sustentabilidade, gestão de riscos e ambição climática, entre outros temas essenciais para o nosso futuro. Composto por 12 membros que possuem competências e experiências diversas e complementares, nosso Conselho encontra-se engajado perfeitamente nos desafios que a Vale enfrenta.

Em abril de 2023, nossos acionistas elegeram um conselho com um índice de renovação de 46%. Pela primeira vez na história da Vale, o Conselho elegeu um *Lead Independent Director*, aprimorando assim a governança e o relacionamento com nossos acionistas.



Foto: Arquivo Vale

Juntos, estamos construindo a Vale do futuro e esperamos continuar melhorando a vida no planeta

Daniel Stieler Presidente do Conselho de Administração da Vale

Sabemos que só teremos sucesso pela excelência na identificação, gestão e tratativas dos riscos e oportunidades de negócio. É por isso que nosso aprendizado é contínuo, trabalhamos em colaboração com as principais partes interessadas para incorporar estas lições. Hoje trabalhamos para sermos um operador disciplinado e crescermos de forma sustentável, consolidando-nos como um interveniente global que fornecerá os minerais que permitirão a transformação para uma economia de baixo carbono.

Em 2023, praticamos a alocação disciplinada de capital e a estabilidade da produção. Criamos uma *holding* para consolidar os ativos dos nossos metais de Transição Energética, que permitirá parcerias e investimentos de longo prazo para impulsionar conjuntamente o crescimento dos negócios, liberando o valor potencial deste segmento. O Conselho teve um papel ativo e decisivo nesta transação e, ao mesmo tempo, continuou a monitorar os novos avanços em direção ao programa de desinvestimento de ativos não essenciais, após o desinvestimento da Companhia

Siderúrgica do Pecém (CSP) e da Mineração Rio do Norte (MRN).

Gostaria de agradecer a cada membro do Conselho de Administração e à equipe de Governança Corporativa, pelo seu compromisso resiliente e empático com o sucesso contínuo e sustentável da Vale. Nosso trabalho neste ano, analisado detalhadamente na seção “Governança Corporativa”, certamente permitiu à Vale navegar na direção certa. Gostaria também de reconhecer a administração da Vale e cada um de nossos empregados e contratados, agradecendo o engajamento e o trabalho árduo que permitiram que cumpríssemos os compromissos assumidos em um ano extremamente desafiador. Ratifico nossa lealdade, nossa diligência e nosso dever fiduciário a todos *stakeholders* da Vale, especialmente, aos nossos investidores, cuja confiança e apoio são inestimáveis para nós à medida que continuamos a avançar em direção aos nossos objetivos de mineração sustentável e responsável.

Juntos, estamos construindo a Vale do futuro e esperamos continuar melhorando a vida no planeta.

GRI 2-22

Apresentação do Relato

A Vale apresenta seu **Relatório Integrado 2023 como uma reflexão sobre as lições aprendidas nos últimos anos e como elas resultaram em um processo de intensa transformação cultural e de mudanças concretas em nossa gestão, que já geram resultados, impactando o desempenho do negócio, contribuindo para uma mineração mais responsável.**

Esses compromissos estão na própria raiz do posicionamento estratégico da Vale, definido em 2022 e baseado em três pilares – promover uma mineração sustentável, fomentar soluções de baixo de carbono e permanecer disciplinado na alocação de capital, alcançando volume de produção e custos competitivos de maneira consistente, com eficiência e segurança. Optamos por refletir essa estrutura na organização do relatório, dividindo o conteúdo em três grandes unidades, cada uma dedicada a um dos três pilares.

Na primeira unidade, em nove capítulos, apresentamos os aspectos que, para a Vale, constituem uma mineração sustentável e como nossa estratégia e nosso desempenho visam contribuir para avançarmos rumo a essa ambição. Na segunda unidade, apresentamos as soluções de baixo carbono com as quais pretendemos fomentar a descarbonização e as energias renováveis. E, na terceira, mostramos como a governança, a gestão de riscos e a gestão financeira nos ajudam a permanecer disciplinados e ampliar nossos resultados.

Os aprendizados, desafios e avanços compartilhados nesta publicação são, em grande parte, fruto do diálogo com nossas partes interessadas. A escuta destes atores resultou na seleção dos temas materiais (veja mais em Materialidade) que reportamos por meio de indicadores, abordagens de gestão e prestação de contas sobre tópicos ambientais, sociais e de governança.



Para dúvidas, críticas e comentários sobre esta publicação, entre em contato pelo [canal Fale Conosco](#) e por meio do [Canal de Atendimento 0800 285 7000](#).



Veja mais em [Mecanismo de escuta e resposta](#).

GRI 2-3



Para mais informações sobre a metodologia deste reporte, veja a seção [Para Ler este Relatório](#).

ESG Databook

Confira o [Databook ESG](#), anexo a este relato, com conteúdo da GRI; do segmento Mineração & Metais do SASB; do TCFD; as métricas-chave do WEF e os ODS, assim como a aderência aos Princípios da Mineração do Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM, na sigla em inglês). A base de preparação citada no Relatório de Asseguração da PwC está no Databook.

Canaã dos Carajás, Pará, Brasil.



Foto: Ricardo Teles

Os aprendizados, desafios e avanços compartilhados nesta publicação são, em grande parte, **fruto do diálogo** com nossas partes interessadas.



Foto: Ricardo Teles

Complexo Serra Sul, em Canaã dos Carajás, Pará, Brasil.

GRI 2-1

Sobre a Vale: Quem somos

Somos cerca de 235 mil pessoas, entre empregados próprios e de empresas contratadas, produzindo soluções de minério de ferro e metais para transição energética. Como um dos principais produtores de minério de ferro, pelotas, cobre e níquel do mundo, temos um portfólio que ainda inclui metais do grupo da platina (PGM), ouro,

prata e cobalto, além de briquetes de minério de ferro. Integrados às minas, operamos sistemas de logística – ferrovias, terminais marítimos e portos, além de centros de distribuição para apoiar a entrega de minério de ferro ao redor do mundo. Diretamente e por meio de coligadas e *joint ventures*, temos investimentos em negócios de energia.

A Vale está presente em 18 países e tem a sua sede localizada no Rio de Janeiro, no Brasil. Sociedade anônima de capital aberto (Vale S.A.), desde 1970, temos ações negociadas no Novo Mercado da bolsa de valores de São Paulo (B3) e nas bolsas de valores de Nova York (NYSE) e de Madri (Latibex).

Propósito e valores

Estamos em uma jornada de evolução contínua. Construímos nossa trajetória a partir de um pensamento coletivo com os diversos atores da sociedade, refletindo sobre nossos aprendizados e buscando agir de forma transparente, responsável e coerente.

Nosso Propósito
Existimos para melhorar a vida e transformar o futuro. **Juntos.**



Valores

- A vida em primeiro lugar
- Agir com integridade
- Valorizar quem faz a nossa empresa
- Fazer acontecer
- Respeitar nosso planeta e as comunidades



Por que existimos?

Alavancas

- Segurança
- VPS (sistema de gestão Vale)
- Pessoas
- Inovação
- Sustentabilidade

Em que acreditamos?



Comportamentos-chave

- Obsessão por segurança e gestão de riscos
- Diálogo aberto e transparente
- Escuta ativa e engajamento com a sociedade
- Empoderamento com comprometimento
- Sentimento de dono



Como agimos?

Nossas Ambições

- Referência em segurança
- A melhor operadora e a mais confiável
- Organização orientada aos talentos
- Líder em mineração sustentável
- Referência em criação e compartilhamento de valor



O que buscamos?

Pilares Estratégicos
Os três pilares que fortalecem nossa estratégia para a Vale do futuro são:

Promover mineração sustentável

- Referência em segurança e gestão de barragens
- Desenvolvimento socioeconômico regional
- Valor compartilhado e confiança
- Cultura orientada às pessoas
- Positivo para a natureza

Fomentar soluções de baixo carbono

- Soluções de Minério de Ferro
- Metais para Transição Energética
- Centrado no cliente
- Inovação tecnológica
- Mineração circular

Permanecer disciplinado

- Operações confiáveis e entrega consistente
- Retorno de caixa atrativo para os investidores
- Balanço sólido
- Eficiência em custos, capex e alocação de capital

As alavancas para destravar e impulsionar o valor até 2026 serão:

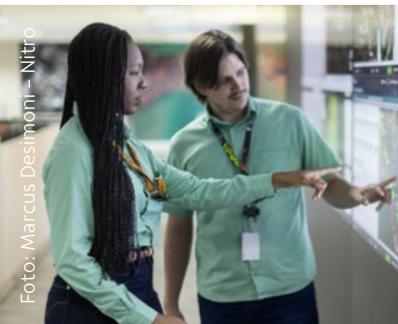


Foto: Marcus Desimoni - Nitro

Jornada em segurança

Operação sem uso de barragem em nível 3 até 2025 e acesso a uma base mais ampla de investidores e índices.



Foto: Jenice Cunha Correa

Estabilidade operacional de minério de ferro

Garantia de um *baseline* de produção estável, com maior previsibilidade, menor variabilidade e maior aderência ao plano de produção.



Foto: Ricardo Teles

Liderança ESG

Estratégia integrada com compromissos para a integração da sustentabilidade aos nossos negócios em andamento, visando ao atingimento das **metas até 2030**.

Transformação de Metais para Transição Energética



Foto: Ricardo Teles

Crescimento e Qualidade do minério de ferro



Foto: Gabriel Lordeiro

Sólido progresso nos desembolsos para os compromissos de execução de descaracterizações e reparação em Brumadinho e Mariana.

Veja mais em [Desempenho e Metas](#).

Implantação da revisão de ativos e crescimento da produção em mais de

70mil 55mil

toneladas em cobre toneladas de níquel

Estima-se que, em 2026, a produção de níquel da Vale deverá ficar entre 210 e 230 kt e a de cobre entre 375 e 410 kt.

Execução de projetos estratégicos em ativos-chave de baixa intensidade de investimento e foco na melhoria da qualidade do portfólio, com o objetivo de alcançar uma produção estimada de minério de ferro entre

340 Mt e 360 Mt
em 2026

incluindo **50-55 Mt** em produtos aglomerados.

Modelo de negócios

Da operação de mina à distribuição global, há muito planejamento organizacional, financeiro, operacional e logístico.

Captura de valor

CAPITAL FINANCEIRO:

- USD 94,2 M em ativos totais
- **Conclusão** do programa de desinvestimento da Vale, com a **venda** de mais de **dez ativos** (não essenciais) em diversos países desde 2019. Eliminamos despesas de até **USD 2 bilhões ao ano**, além de simplificar e reduzir riscos dos negócios. Em 2023, a Vale vendeu sua participação de **50%** na Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP) e sua participação de **40%** na Mineração Rio do Norte S.A. (MRN), incluindo todas as obrigações e direitos associados

CAPITAL NATURAL:

- **108,9 M** de m³ de água utilizada para fins operacionais
- **147 mil TJ** de energia consumida (30,5% renovável)
- **89 mil hectares** ocupados por nossas operações
- **965 mil hectares** de áreas protegidas

CAPITAL HUMANO:

- **234 mil** colaboradores (próprios e terceiros)
- **24,4%** de mulheres na força de trabalho
- **34,9%** de pessoas negras em posições de liderança

CAPITAL MANUFATURADO:

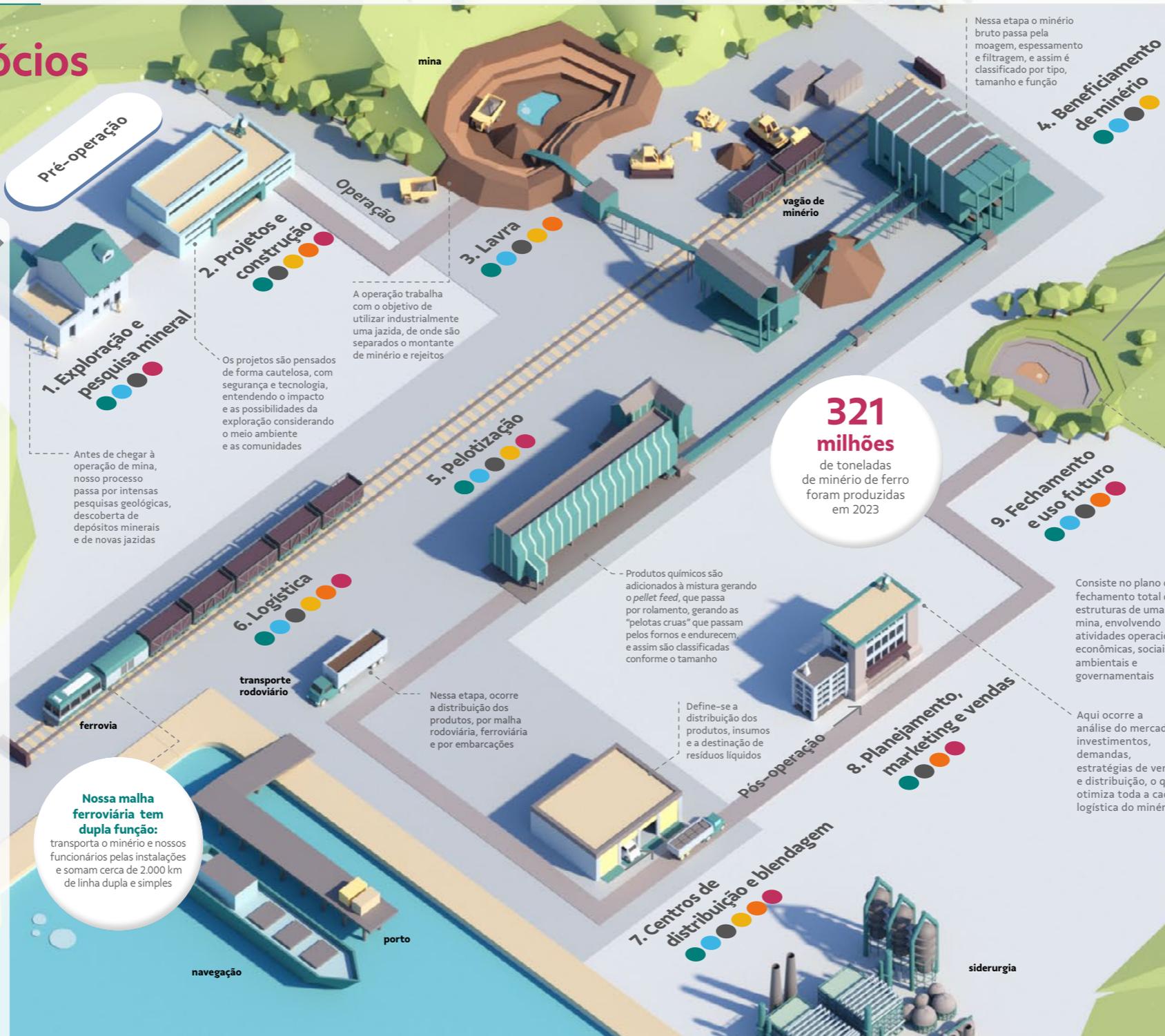
- Unidades operacionais em **oito países**: Brasil, Canadá, China, Indonésia, Reino Unido, Omã, Malásia e Japão
- **~2 mil km** de ferrovias próprias

CAPITAL SOCIAL E DE RELACIONAMENTO:

- **Mais de 19 mil** fornecedores
- **USD 12,8 bilhões** em compras locais (55% do total)
- **1.574** comunidades locais, **30** Povos Indígenas e **53** comunidades tradicionais de relacionamento mapeadas

CAPITAL INTELECTUAL:

- **USD 177,7 M** investidos nos ITV-DS e ITV Mineração **desde 2011**
- **USD 103,8 M** investidos em P&D, em 2023, pelos ITVs
- **11 hubs** internos de inovação e participação no Mining Hub
- **76 patentes** concedidas à Vale ao longo de 2023, sendo 28 no Brasil e 48 no exterior



Valor compartilhado

CAPITAL FINANCEIRO:

- **USD 17,96 bi** de EBITDA ajustado das operações continuadas
- **USD 8,1 bi** de lucro líquido das operações continuadas
- **USD 7,9 bi** de impostos pagos a governos
- **Aproximadamente 1,6 bilhões** (1.591 bilhões) em dispêndios socioambientais
- **Aproximadamente USD 371,5** em investimentos voluntários

CAPITAL NATURAL:

- **9,7 milhões** de tCO₂e de emissões (Escopos 1 e 2), uma redução de 20,4% em relação ao ano-base de 2017
- **8,94 TWh** de geração elétrica (sendo 98,7% renovável)
- **11 km²** de áreas restauradas em 2023
- **767,4 mil t** de resíduos não minerais gerados
- **483,9 Mt** de resíduos minerais (estéril, rejeitos e escória) gerados

CAPITAL HUMANO:

- **Redução de aproximadamente 70%** na taxa de acidentes totais desde 2019
- **105 eventos** com lesão em membros de comunidades
- **79 h** de treinamento em média para todos os empregados

CAPITAL MANUFATURADO:

- **321 Mt** de minério de ferro; **36,5 Mt** de pelotas; **326,6 kt** de cobre; **164,9 kt** de níquel; cerca de **800 kt** de areia sustentável produzida a partir do beneficiamento de rejeitos da mineração de ferro
- **1,14 milhão** de passageiros transportados pelos trens de passageiros
- **13 barragens** a montante descaracterizadas no Brasil

CAPITAL SOCIAL E DE RELACIONAMENTO:

- Fundação Vale: **1,87 M** de pessoas impactadas, por meio de **32 projetos** nas áreas de educação, saúde e geração de renda
- Fundo Vale: cerca de **170 negócios** de impacto apoiados (impactando aprox. **3 mil** pessoas direta e indiretamente pelas iniciativas)
- **Mais de 20 mil** de manifestações recebidas de comunidades*
- **1.018 famílias** envolvidas em processos de remoção involuntária

CAPITAL INTELECTUAL:

- **Primeira posição** na categoria mineração do prêmio do jornal "Valor Econômico" e **sétimo** no ranking geral de 2023. Adicionalmente, figuramos entre as **cinco primeiras** no prêmio de inovação do "Estadão" e fomos reconhecidos como uma das **dez principais** empresas inovadoras da indústria de mineração pela 100 *Open Startups*
- **111 publicações científicas** e projetos de P&D apoiados pelo ITV

A Vale no mundo



Exploração



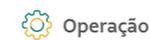
Joint Venture



Escritórios



Sede



Operação



Porto



Ferrovias

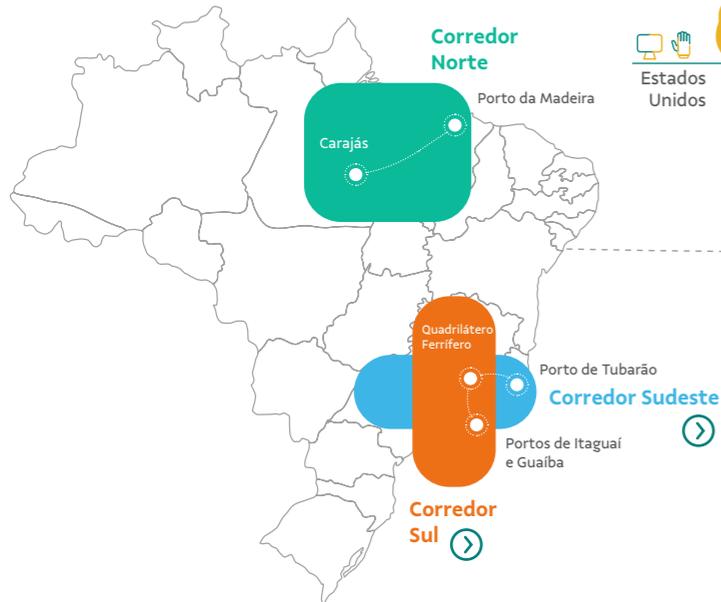


Mina subterrânea

GRI 2-1

Mapa de atuação:

Brasil



A Vale atende indústrias, como as siderúrgicas, em todos os continentes.

GRI 2-6

Américas

América do Sul, Central e do Norte

Europa

incluindo Turquia

Ásia e África

considerando Oriente Médio, Norte da África e Índia (Menai), China continental e Taiwan, Japão, Coreia e Sudeste Asiático (Vietnã, Indonésia, Malásia e Filipinas)

Oceania

Austrália

Em 2023, a produção de minério de ferro atingiu **321 milhões de toneladas (Mt)** acima do nosso guidance de 315 Mt

321,2 milhões

de toneladas de minério de ferro produzidas em 2023 – crescimento de 4,3% em relação a 2022.

A produção de pelotas cresceu **14%**

A produção de cobre aumentou **29%** totalizando **326,6 mil toneladas**

No níquel, foram totalizando **164,9 mil toneladas** produzidas, 5% a menos do que em 2022.

Portfólio de produtos



Minério de ferro

Encontrado na natureza em forma de rochas misturado a outros elementos. A partir de processos industriais, é beneficiado e vendido para a indústria para produção de aço. O minério de ferro de Carajás, no Pará, é considerado o de melhor qualidade do mundo.



Soluções de Minério de Ferro



Briquetes

Resultado de mais de 20 anos de investimentos em pesquisa, é produzido a partir da aglomeração a baixas temperaturas de minério de ferro utilizando uma solução tecnológica de aglomerantes. Emite menos poluentes e GEE em relação à pelletização.



¹ Capacidade de produção por ano da primeira planta industrial inaugurada, em Tubarão (ES).



Pelotas

Agglomerados de minério de ferro a partir dos finos remanescentes da produção do minério. Esse material passa pelos processos de homogeneização, prensagem e tratamento térmico, gerando o produto em formato de esfera. Para reduzir as emissões de GEE na pelletização, a Vale utiliza gás natural e biocarbono como combustíveis.



PGM, Ouro e Prata

Os metais do grupo da platina (PGM) são subprodutos das operações no Canadá, assim como pequenas quantidades de ouro e prata. Nas operações de cobre no Brasil, também há uma parcela de concentrados de cobre que contêm ouro.



Níquel

O níquel é aplicável na produção de baterias e de itens que vão desde moedas até um carro. A Vale produz níquel metálico em forma de pós, pelotas, discos e rodela, além de ferroníquel e outros produtos aplicáveis a fabricação de aço inoxidável.



LEGENDA



Cobalto

É um subproduto recuperado das operações de níquel, sendo refinado e vendido na forma de rodela de cobalto. A produção da Vale tem níveis de pureza muito elevados, de 99,8%.



Cobre

Terceiro metal mais utilizado no mundo, é maleável, reciclável e resistente à corrosão e altas temperaturas. Em suas operações, a Vale produz concentrado de cobre e mate de cobre, que são produtos intermediários na cadeia de produção, além de cátodos de cobre refinado.



GRI 2-22

Contexto de negócios

O mundo segue demandando da mineração uma produção crescente para atender às necessidades das cadeias de valores globais e, ao mesmo tempo, transformações no modelo produtivo e soluções inovadoras, em busca de uma contribuição positiva nos aspectos sociais, ambientais e climáticos.

Como uma empresa global, com produção e clientes espalhados por diversos países, a Vale está sempre atenta às transformações econômicas e à possibilidade de impactos em operações, projetos e clientes. Em 2023, o cenário de negócios foi de instabilidade. Ao mesmo tempo que a demanda por minério de ferro cresceu globalmente, houve uma desaceleração da demanda por outras *commodities* metálicas na China, EUA e Europa, que resultou em retração de 12,09% nesse tipo de matéria-prima, segundo o Índice de *Commodities* Brasil, do Banco Central.

Vale Base Metals

Em resposta ao cenário econômico, buscamos uma maior diversificação e entrada em novos mercados, a partir de uma estratégia com foco na gestão de custos e em novas fontes de recursos, acompanhando o aumento da demanda por

Metais para Transição Energética, como o níquel e o cobre, para a produção de baterias dentro do contexto da nova economia e do desenvolvimento de produtos que priorizam a sustentabilidade.

Trabalhamos para posicionar nosso negócio de metais de transição energética como um *player* importante nesse setor, resultando na criação da Vale Base Metals (VBM). Nosso objetivo é impulsionar a eficiência operacional e alavancar uma plataforma de *commodities* voltada para o futuro, apoiada por uma nova estrutura de governança assim como por um conselho de administração dedicado e com profundo conhecimento do setor.

A VBM nasce com um posicionamento único, como o maior produtor integrado de níquel da América do Norte e entre as maiores empresas de cobre do mundo, com escala, recursos e capital para fornecer

minerais críticos essenciais para as megatendências globais de descarbonização e eletrificação. A empresa garantiu acordos para fornecer níquel de baixo carbono e alta pureza para grandes montadoras e está estrategicamente focada na expansão da vida útil das minas e no desenvolvimento de projetos de crescimento em todo o portfólio.

Essa estratégia resultou na assinatura de acordos vinculantes, em julho de 2023, entre a Vale Base Metals, a Manara Minerals – *joint venture* entre a Ma’aden e o Fundo de Investimento Público da Arábia Saudita – e a Engine No. 1 – empresa de investimentos focada em descarbonização e realocação das cadeias de suprimentos na América do Norte. A parceria visa atender à demanda global crescente e à ampliação do portfólio de ativos. O valor total a ser pago com os acordos foi de USD 3,4 bilhões, o que corresponde a uma participação acionária de 13%.

No níquel, destacam-se o segundo forno de Onça Puma no Brasil, os projetos Pomalaa e Morowali na Indonésia e a expansão da mina Voisey’s Bay no Canadá. A VBM é um dos dez maiores produtores de cobre nas Américas, com uma base operacional concentrada no Brasil que inclui o maior depósito de cobre do país na mina do Salobo, com mais de 40 anos de vida útil restantes.

Outro movimento importante no ano foi o início do período de transição para a implementação do Mecanismo de Ajuste de Carbono

na Fronteira (CBAM) da União Europeia, a partir do qual as empresas que exportam para esses países, inclusive as da cadeia da mineração e da siderurgia, passam a sofrer uma pressão maior para entregar produtos de baixo carbono. Essa demanda, ao mesmo tempo em que significa um aumento de custos para todo o setor pela taxa de carbono, representa uma oportunidade para a Vale, devido à qualidade de seu minério de ferro e ao seu posicionamento no segmento de metais de transição.

Em resposta ao cenário econômico, buscamos uma maior diversificação e entrada em novos mercados, a partir de uma estratégia com foco na gestão de custos e em novas fontes de recursos, acompanhando o aumento da demanda por Metais para Transição Energética, como o níquel e o cobre.



Mina de Totten, em Sudbury (Ontário), Canadá. Na foto: fachada do escritório central.

Métricas de desempenho e metas

GRI 2-22 | 2-23 | 2-24

Buscamos alinhar nossos compromissos de longo prazo com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Metas Vale ODS	Baseline	Meta	Status em 2023 (resultado acumulado)
Mudanças climáticas 	Ano-base 2017: 12,2 MtCO ₂ e	Reduzir as emissões absolutas de gases de efeito estufa (GEE), de Escopos 1 e 2, em 33% até 2030. Global: Alcançar emissão líquida zero nos Escopos 1 e 2 até 2050.	O avanço em relação à meta de Escopo 1 e 2 de 33% é de 20,4 pontos percentuais.
	Ano-base 2018: 529,5 MtCO ₂ e ¹	Reduzir em 15% as emissões líquidas de Escopo 3 até 2035.	O avanço em relação à meta de Escopo 3 de 15% é de 14,8 pontos percentuais ² .
Energia 	Ano-base 2017: Global: o consumo de renováveis foi de 79%. Brasil: o consumo de renováveis foi de 83%.	Global: 100% de consumo de energia elétrica renovável até 2030. Brasil: 100% de consumo de energia elétrica renovável até 2025.	88,5% do consumo ³ . 100% do consumo renovável, atestado por declarações renováveis.
	Ano-base 2017: Global: a eficiência energética foi 0,335 GJ/tFeEq 7 e 8	Melhorar em 5% o indicador de eficiência energética global até 2030.	0,351 GJ/tFeEq (4,5% acima do <i>baseline</i> de 2017).
Florestas 	Ano-base 2020	Recuperar e proteger mais 500.000 ha de áreas florestais além das fronteiras da empresa até 2030.	Foram recuperados 177.705 hectares, sendo 165.093 de proteção e 12.612 de recuperação.
Evolução das práticas ESG 	Ano-base 2019	Eliminar principais lacunas ESG em relação às melhores práticas – 63 lacunas mapeadas.	57 lacunas eliminadas.
Ambição social 	Ano-base 2021	Figurar no TOP 3 nos requisitos sociais das principais avaliações externas.	Evolução nos índices e <i>ratings</i> das principais avaliações externas (MSCI, Sustainalytics e DJSI). Veja mais em Avaliações de índices e ratings.
	Ano-base 2021	Apoiar a saída de 500 mil pessoas da pobreza extrema ⁴ .	Início da implantação dos primeiros testes de conceito que contabilizaram o ingresso de 30 mil pessoas no programa.
	Ano-base 2021	Apoiar todas as comunidades indígenas vizinhas às operações da Vale na elaboração e execução de seus planos em busca de direitos previstos na Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas.	Apoio ao Povo Kayapó na elaboração de seu Protocolo de Consulta (em andamento); capacitação sobre Direitos dos Povos Indígenas do Brasil para os Povos Guajajara, da Terra Indígena Caru, e Ka'apor, da Terra Indígena Alto Turiaçu.
Emissões atmosféricas 	Ano-base 2018: Material Particulado: 7,4 kt Óxidos de Enxofre: 147,4 kt Óxidos de Nitrogênio: 74,1 kt	Reduzir em 16% as emissões de Material Particulado.	Em relação ao ano base de 2018, houve uma redução ² de aproximadamente 10% na quantidade de material particulado emitido em 2023.
		Reduzir em 16% as emissões de Óxidos de Enxofre.	Em comparação com os valores de 2018, observou-se uma redução ² significativa de cerca de 45% na emissão de óxidos de enxofre em 2023.
		Reduzir em 10% as emissões de Óxidos de Nitrogênio.	Considerando o ano base de 2018, houve uma redução ² de aproximadamente 33% na emissão de óxidos de nitrogênio em 2023.

1 Devido aos desinvestimentos das empresas não controladas: CSP (Companhia Siderúrgica de Pecém e MRN (Mineração Rio do Norte), as emissões de Escopo 3 do ano-base de 2018 foram revisadas e reduziram de 553 milhões de toneladas de CO₂e para para 529,5 milhões de toneladas de CO₂e.

2 Redução relacionada principalmente à menor produção em relação a 2018 e também à melhoria da disciplina operacional. A curva de emissões tende aumentar com o aumento de produção nos próximos anos, sendo compensada pelas iniciativas tecnológicas a serem implantadas até o ano de 2030.

3 O percentual de eletricidade renovável varia ano a ano em função do consumo, do volume dos certificados obtidos e da matriz de geração elétrica de cada país em que operamos.

4 Pessoas que vivem com menos de USD 2,15 por dia, de acordo com o Banco Mundial.

Metas Vale

Diversidade, Equidade e Inclusão



Baseline

Meta

Status em 2023 (resultado acumulado)

Ano-base 2019: Mulheres na força de trabalho: 13%

Aumentar a presença de mulheres na força de trabalho para 26% até 2025.

24,38%

Ano-base 2019: Mulheres na liderança sênior: 12%

Aumentar a presença de mulheres na liderança sênior (cargos de gerente-executiva e acima) para 26% até 2025.

24,44%

Ano-base 2021: Liderança negra

Alcançar 40% da liderança¹ no Brasil formada por pessoas negras até 2026.

34,92%

Saúde e Segurança



Ano-base 2019: 57 N2 registrados

Zerar o número de lesões de alto potencial (N2) registráveis até 2025.

Em 2023 foram registradas 19 lesões de alto potencial (N2).

Ano-base 2019: 23 mil exposições registradas

Reduzir em 50% o número de exposições aos agentes nocivos à saúde no ambiente de trabalho até 2025

Em 2023 foram registradas 10,7 mil exposições.

Barragens



Nenhuma barragem de rejeito em condição crítica de segurança (nível 3 de emergência)² até 2025.

Em 2019, havia quatro estruturas em nível 3 de emergência. Até o momento, ainda há duas estruturas (Sul Superior e Forquilha III).

Implementação do Global Industry Standard on Tailings Management (GISTM) nas operações:

- 90% de aderência em 2022;
- 100% para estruturas de armazenamento de rejeitos para 2023; e 100% para demais estruturas em 2025.

Além do compromisso público, o GISTM foi implementado para 48 EARs³ em 2023, considerando outras classificações além de 'Extrema' e 'Muito Alta'. O GISTM será implementado para mais duas EARs até 2025, completando 100% das instalações de rejeito em conformidade com o padrão.

Descaracterizar⁴ todas as barragens construídas no método de alteamento a montante, no Brasil, até 2035.

43%



Foto: Gabriel Lordello - Mosaico

Portal ESG

O Portal ESG reúne informações atualizadas sobre o desempenho da Vale nos pilares ambiental, social e de governança. Ele também traz detalhes das iniciativas mencionadas neste Relatório, sendo uma fonte transparente de dados para todos os nossos stakeholders.

Saiba mais [aqui](#).

1 Considera posições de coordenadores e acima, incluindo Especialistas Técnicos.

2 O nível de emergência é uma categoria estabelecida pela legislação brasileira (ANM 95/2022) para classificar os riscos potenciais que poderiam comprometer a segurança de barragens.

3 EAR (estruturas de armazenamento de rejeitos) são estruturas que englobam barragens, empilhamentos drenados e diques.

4 A descaracterização é o processo de remodelar o terreno de nossas barragens de rejeitos a montante e remover parcial ou totalmente os rejeitos do reservatório, reintegrando funcionalmente a estrutura ao meio ambiente, de modo que a estrutura não sirva mais ao seu objetivo primordial de contenção de rejeitos.

GRI 2-12 | 2-25 | 2-29

Engajamento de stakeholders

“Ao unirem esforços e trabalharem em conjunto, alinhadas ao Ibram, as mineradoras podem compartilhar conhecimentos, experiências e melhores práticas, em especial as relacionadas ao ESG. A união entre as mineradoras e o Ibram fortalece o setor como um todo, possibilita uma atuação mais efetiva em questões estratégicas, em regulação, na promoção de inovação e avanços tecnológicos, além de favorecer um ambiente de negócios sustentável”.

Raul Jungmann – Diretor-presidente do IBRAM – Instituto Brasileiro de Mineração.

Parte Interessada	Comunidades	Empregados	Clientes	Fornecedores
Por que engajamos?	Para compartilhar conhecimento sobre os empreendimentos e seus riscos e impactos, além de ouvir, entender e agir em relação ao impacto percebido e às expectativas das comunidades, agregando oportunidades de desenvolvimento territorial.	Para promover temas como comprometimento com o desempenho das atividades com segurança, respeito ao meio ambiente e às pessoas – empregados próprios, de empresas contratadas, fornecedores e comunidades.	Para melhor entender suas necessidades e endereçar as demandas de mercado com relação à qualidade de nossos produtos, alinhado com a estratégia de redução de emissão de carbono em toda a cadeia produtiva.	Para ressaltar nossa demanda pela agilidade na compra de materiais e serviços; pela escolha correta dos itens; gestão do estoque dos materiais e dos aspectos de saúde, segurança, meio ambiente e comunidades em nossa cadeia de fornecedores.
Como engajamos?	<ul style="list-style-type: none"> Planos de relacionamento com comunidades; Formação de grupos gestores e reuniões participativas; Visitas nas comunidades, fóruns de monitoramento das ações com comunidades; Mecanismo de escuta e resposta – captura, registro, tratamento e resposta das manifestações de comunidades; Processo de <i>due diligence</i> em Direitos Humanos, ao longo de todo o ciclo de vida, desde as fases preliminares de projeto e licenciamento, incluindo o conceito de fechamento progressivo dos empreendimentos nos territórios. 	<ul style="list-style-type: none"> Comunicação interna (360, <i>webinars</i>, Vale@, Boletim Gerencial, Intranet e Teams Card, entre outras); Capacitações, treinamentos e Academias; Grupos temáticos, diálogo interativo, programas de ação conjunta e voluntariado, negociação coletiva com os sindicatos ou órgãos de trabalhadores; Processo de <i>due diligence</i> em Direitos Humanos; Fórum de baixo carbono. 	Reuniões/Missões técnicas, reuniões comerciais, visitas técnicas, contatos por <i>e-mails</i> e telefonemas, pesquisa de satisfação, fóruns, seminários e congressos.	<ul style="list-style-type: none"> Evento “Bate-papo com Fornecedores”; Rodadas de negociação para aproximação entre grandes fornecedores e locais; Capacitação de direitos humanos e eventos sobre questões críticas no tema; Evento “Portas abertas – Pará” para aproximação de fornecedores locais; Evento de reconhecimento de desempenho de fornecedores em segurança; Processo de <i>due diligence</i> em Direitos Humanos; InoveCapital – ambiente web que facilita o acesso dos fornecedores a créditos para capital de giro.
Principais demandas e preocupações	<ul style="list-style-type: none"> Agenda de desenvolvimento territorial (apoio a projetos sociais e vagas de emprego); Gestão de riscos e impactos das atividades da Vale nos territórios; Gestão de impactos e reparação de Brumadinho e Mariana (transporte, acesso à água, cuidados, resgate de animais e indenização); Preocupação com a segurança das comunidades, relacionada a acidentes com lesões fatais e não fatais com membros da comunidade; Técnicas para recuperação ambiental e reflorestamento após o fechamento de mina. Riscos e Gestão de barragens. 	<ul style="list-style-type: none"> Práticas relativas à gestão de pessoas; Condições dignas de trabalho; Ambiente diverso, equânime e inclusivo e com segurança psicológica; Liberdade de associação e negociação coletiva; Gestão de riscos, impactos e oportunidades relacionados a barragens; Gestão de riscos e oportunidades em saúde e segurança; Inovação (investimentos em P&D, automatização, robotização e inteligência artificial). 	<ul style="list-style-type: none"> Gestão de barragens (políticas, compromissos, riscos, impactos e oportunidades); Tecnologias ecoeficientes de produção e distribuição; Técnicas para recuperação ambiental e reflorestamento após o fechamento de mina; Produtos (portfólio) e soluções tecnológicas de reduções de emissões de Escopo 3; Sistemas e tecnologias para captura e estoque de carbono. 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Compliance</i> com requisitos de Suprimentos e prazos de pagamentos; Investimentos em inovação e P&D e em tecnologias ecoeficientes de produção e distribuição; Parcerias com fornecedores para execução de estratégias relacionadas a saúde e segurança ocupacional; Manutenção constante de comunicação com fornecedores para melhoria contínua dos RACs e processos de gestão de risco; Condições dignas de trabalho.
Canais de Escuta*	<ul style="list-style-type: none"> Fale Conosco – https://vale.com/pt/fale-conosco#formulario-fale-conosco Alô Vale para assuntos de ferrovias – 0800 285 700 ou 0800 021 9934 (para deficientes auditivos) Alô Vale para Comunidades: 0800 285 7000 ou 0800 021 9934 (para deficientes auditivos). Além disso, é possível entrar em contato pelo vale.com/rconline ou diretamente com um profissional de relacionamento com Comunidades. Central de Atendimento à Reparação – 0800 031 0831 Canal de denúncias – 0800 821 5000 ou 21 3485-3000. Para Canadá: +1 844 450 5001 Outros países: +55 21 3485-3000 	<ul style="list-style-type: none"> Canal de denúncias – 0800 821 5000 ou 21 3485-3000. Para Canadá: +1 844 450 5001 Outros países: +55 21 3485-3000 	<ul style="list-style-type: none"> Contatos por telefone e <i>e-mail</i>; Reuniões, seminários e visitas técnicas; Pesquisa de satisfação; Fale conosco (https://vale.com/pt/fale-conosco#formulario-fale-conosco) 	<ul style="list-style-type: none"> Minabot¹ via ferramenta Teams Microsoft; Telefone e WhatsApp (31-39164024); Formulário de autoatendimento da Intranet.

* O Canal de Denúncias da Vale pode ser utilizado por qualquer pessoa, dentro ou fora da empresa, que queira reportar um caso de suspeita ou violação ao nosso Código de Conduta.

Parte Interessada

Investidores

Parceiros, academia, especialistas, organizações não governamentais (ONGs)

Órgãos públicos

Imprensa

Por que engajamos?

Para reforçar nosso compromisso com o desempenho dos negócios e com a geração de valor para o acionista.

Para estabelecer parcerias e proximidade com especialistas de variadas áreas e *experts*.

Para manter relacionamentos frequentes e pautados pelos princípios da Administração Pública. Atuam no processo de decisão política e na formulação de políticas públicas, do qual dependem os negócios da empresa que são altamente regulados. Assim, são relevantes por terem influência sobre os riscos regulatórios e/ou normativos da Vale, além de atuarem diretamente no processo de obtenção de autorizações, outorgas e licenças às quais a empresa e seus negócios estão sujeitos.

Para prestar contas e exercitar a transparência no relacionamento com partes interessadas, assim como na gestão de imagem e reputação.

Como engajamos?

Assembleias, cartas, eventos, visitas operacionais, *webinars*, conferências, *non-deal roadshows*, Portal ESG, *site* e *e-mail* de RI, e por meio de reuniões de engajamento com o time de RI, Executivos e Conselho de Administração.

- Reuniões e eventos;
- Respostas a questionários, cartas de esclarecimento e posicionamentos;
- Painéis de especialistas da Fundação Vale e do Instituto Cultural Vale;
- *Sounding Panel* – grupo de executivos especialistas em ESG que aconselha e influencia a empresa em relação ao seu desempenho e à estratégia de longo prazo.

- Reuniões estratégicas, político-institucionais e técnicas;
- Grupos Temáticos e eventos, e atuação por meio de entidades setoriais.

Relacionamento com veículos de comunicação, atendimento a solicitações de entrevistas com executivos da Vale e de informações sobre os negócios e operações da empresa.

Principais demandas e preocupações

- Desempenho dos negócios;
- Alocação de capital;
- Estratégia de longo prazo;
- Mercado de minério de ferro, níquel e cobre;
- Boas práticas de governança corporativa (independência e transparência), ambientais (impactos hídricos e na biodiversidade) e sociais (segurança ocupacional e das comunidades, direitos humanos e relacionamento com comunidades locais e empregados);
- Mudanças climáticas e impactos no modelo de negócios, inovações nas aplicações e gestão de emissões de gases de efeito estufa;
- Gestão de barragens;
- Reparação de Brumadinho e Mariana;
- Inovação (produtos, ciclo de vida de metais e minérios, técnicas para recuperação ambiental e reflorestamento após o fechamento de mina) e tecnologias ecoeficientes de produção e distribuição.

- Transformação cultural e maior transparência acerca de desafios com a sociedade civil;
- Comunidades, desde investimento comunitário e direitos humanos, até impactos em barragens e no fechamento de mina;
- Inovação (ciclo de vida de metais e minérios, técnicas para recuperação ambiental e reflorestamento após o fechamento de mina) e investimentos em P&D;
- Reparação de Brumadinho e de Mariana;
- Exploração em áreas sensíveis para a biodiversidade.

- Cumprimento legal em aspectos sociais, ambientais e relacionados aos métodos de produção;
- Reparação de Brumadinho e Mariana;
- Gestão de barragens (riscos, impactos e oportunidades);
- Inovação (temas como ciclo de vida de metais e minérios, técnicas para recuperação ambiental e reflorestamento após o fechamento de mina) e investimentos em P&D;
- Tópicos em pauta no ano: resíduos minerais, água, emissões de particulados, conflitos com as comunidades e fechamento de minas.

- O atendimento ocorre de maneira reativa, quando o jornalista busca informações sobre assuntos diversos da empresa; e proativa, realizado a partir de pautas provocadas pela Assessoria de Imprensa;
- Pautas reativas: assuntos sobre negócios, reparação e barragens são os mais comuns;
- Pautas proativas: assuntos sobre a agenda de sustentabilidade (carbono e biodiversidade), cultura, inovação e diversidade, equidade e inclusão são os principais.

Canais de Escuta*

- *E-mail* vale.ri@vale.com e o Portal de RI da Vale.

*Para conhecer todos os canais disponíveis, acesse o [Fale Conosco](#)

GRI 3-2

GRI 2-12 | 2-25 | 3-1

Materialidade

Ao longo dos últimos anos, temos desenvolvido um processo contínuo de entendimento da materialidade do nosso negócio. Nossa última revisão ocorreu ao final de 2022 e, por não ter sofrido alteração, o nosso foco em 2023 foi o de aprofundar o conhecimento sobre o conceito da dupla materialidade.

A abordagem de dupla materialidade combina a análise dos impactos externos, econômicos, sociais e ambientais, com o potencial impacto interno financeiro dos temas materiais nos negócios e resultado da Companhia. A análise destas duas dimensões nos permite identificar, com mais precisão e por meio de critérios reconhecidos no mercado, os riscos e oportunidades inerentes a nossas atividades.

Neste primeiro estágio de aprendizado, reafirmamos os insumos relevantes para a construção de nossa materialidade, diretrizes, modelos de avaliação e outros requerimentos desenvolvidos para

orientar e mensurar o desempenho corporativo, bem como os *stakeholders* e os canais de diálogo capazes de nos fornecer a percepção externa e interna dos impactos e sua relevância.

O estudo de materialidade em vigor aponta para dez temas sobre os quais priorizamos nossa atenção e entendemos que há vários outros temas sobre os quais atuamos sistematicamente. Transversal a todos eles, a inovação é uma alavanca de criação de valor que impulsiona nossa capacidade de potencializar impactos positivos, capturar oportunidades, evitar riscos e mitigar impactos negativos.

O processo seguiu as seguintes fases:

Fase 1: Avaliação de *frameworks* e relatos externos globais de tendências relacionadas aos temas materiais. Nesta etapa, verificou-se que os dez temas materiais deveriam ser mantidos e que contemplam, em seu escopo, os impactos, os riscos e as oportunidades relevantes na agenda corporativa e do setor de mineração.

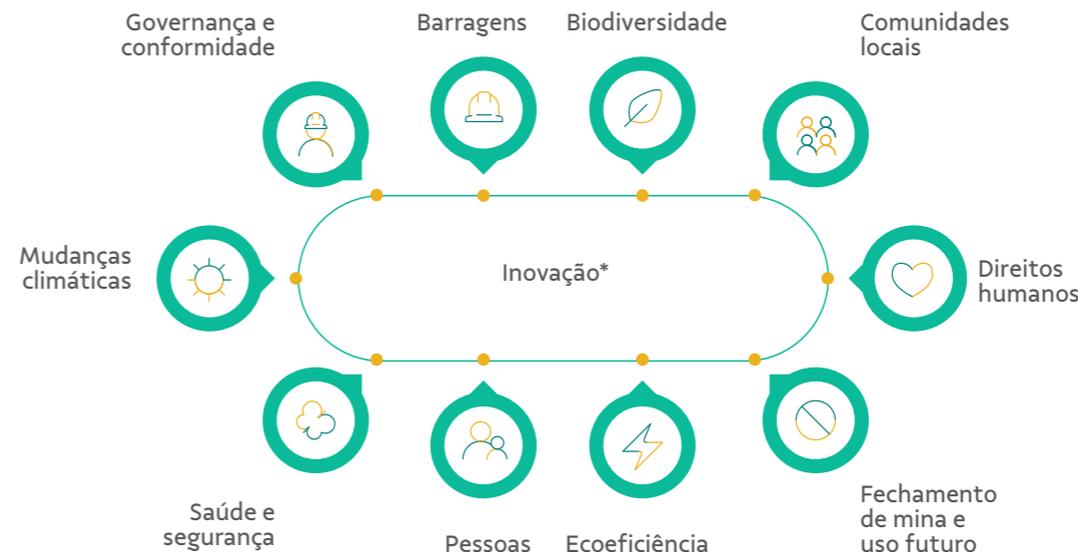
Fase 2: Incorporação de insumos de canais permanentes de engajamento e escuta junto a partes interessadas e consulta a informações públicas da Vale.

Fase 3: Piloto para avaliar a materialidade financeira dos temas por meio da avaliação de divulgações públicas e do processo corporativo de gestão de riscos, em especial as avaliações de severidade do impacto financeiro dos riscos de negócios.

Fase 4: Rodada de 18 entrevistas individuais, com 13 executivos da alta liderança e cinco lideranças especialistas de temáticas relacionadas aos temas materiais, para calibragem dos resultados.

Fase 5: Consolidação final dos resultados e validação.

GRI 3-2 Temas materiais



* Temática transversal aos outros dez temas materiais.

Veja nas próximas páginas a relação entre os temas materiais, *standards*, *frameworks*, pilares, riscos, oportunidades, avanços e desafios.

Como uma forma de consultar e capturar as percepções dos nossos *stakeholders*, são aplicadas periodicamente pesquisas de percepção sobre o desempenho da Vale em Sustentabilidade. Em 2023, foram 50 entrevistas detalhadas e uma pesquisa quantitativa com mais de 190 representantes de diversos grupos, como acadêmicos, clientes, fornecedores, multilaterais e entidades regulatórias, entre outros.

Quando comparada aos nossos pares, a percepção do grande público é de que estamos na média do setor. Já para o público entrevistado em profundidade, a percepção de desempenho da Vale é melhor, 50% percebem o desempenho em sustentabilidade como acima da média. Porém, esta percepção não se reflete na mesma proporção em termos de confiança na empresa. Ao analisar o resultado de confiança do público amplo, em termos comparativos a 2021, há um avanço de 9% da percepção no Brasil.

No entanto, embora 33% do público entrevistado indique ter uma confiança alta, 41% ainda confiam de forma moderada. Ao serem provocados foram citados como os principais motivadores para uma confiança moderada: a resposta aos impactos de Brumadinho e Mariana e o fato que a empresa nem sempre atua no melhor interesse da sociedade. É importante destacar que os *stakeholders* também reconhecem o esforço da Vale de engajamento e demandam uma aproximação cada vez maior para o fortalecimento da comunicação e escuta ativa. Entre as oportunidades elencadas também está a necessidade de uma comunicação menos difusa e de uma narrativa mais direcionada para os resultados de nossas iniciativas, assim como o potencial de demonstração de nossa atuação nas questões de restauração e proteção de florestas, práticas de mineração sustentáveis e gestão de barragens.



Barragens

Conteúdos GRI e indicadores SASB

GRI 3-3, MM3

SASB Gestão de instalações de armazenamento de rejeitos (EM-MM-540a.1, EM-MM-540a.2 e EM-MM-540a.3, 540a.3, EM-MM-150a.5, EM-MM-150a.6, EM-MM-150a.9 e EM-MM-150a.10) (EM-MM 210a.1, EM-MM-210a.2, EM-MM-210b.1, EM-MM-210b.2)

Capitais do Relato Integrado

Natural, Social e de Relacionamento

ODS 3, 6, 9 e 12



Pilares estratégicos / Conexão com o nosso propósito

Mineração sustentável

Valor:

- A vida em primeiro lugar.
- Valorizar quem faz nossa empresa.
- Fazer acontecer.

Ambição:

- Referência em segurança.
- Organização orientada aos talentos.
- Líder em mineração sustentável.

Riscos

- Rompimento de barragens.
- Impactos socioambientais.
- Evacuação de territórios.

Oportunidades

- Tecnologias para menor dependência de barragens.
- Coprodutos a partir de rejeitos.



Biodiversidade

Conteúdos GRI e indicadores SASB

GRI 3-3, 203-1, 304, MM1, MM2

SASB Impactos na biodiversidade (EM-MM-160a.1, EM-MM-160a.2 e EM-MM-160a.3)

Capitais do Relato Integrado

Natural, Social e de Relacionamento

ODS 6, 12, 14 e 15



Pilares estratégicos / Conexão com o nosso propósito

Mineração sustentável

Valor: Respeitar nosso planeta e as comunidades.

Ambição:

- Líder em mineração sustentável.
- Referência em criação e compartilhamento de valor.

Riscos

- Impactos em áreas de alta relevância para a biodiversidade.

Oportunidades

- Intensificar nossa contribuição para o bioma Amazônia.
- Investimento em pesquisa e conservação da biodiversidade.
- Desenvolvimento de negócios de impacto para recuperação de biomas.
- Desenvolvimento de novas tecnologias que apoiem a prevenção de incêndios e outros riscos.



Comunidades locais

Conteúdos GRI e indicadores SASB

GRI 3-3, 203, 411, 413, MM5, MM6, MM7, MM9

SASB Relações com a Comunidade (EM-MM 210a.1, EM-MM-210a.2, EM-MM-210b.1, EM-MM-210b.2)

Capitais do Relato Integrado

Social e de Relacionamento

ODS 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11 e 17



Pilares estratégicos / Conexão com o nosso propósito

Mineração sustentável

Valor: Respeitar nosso planeta e as comunidades.

Ambição:

- Líder em mineração sustentável.
- Referência em criação e compartilhamento de valor.

Riscos

- Impactos socioambientais decorrentes da operação.
- Riscos de saúde e segurança nas comunidades onde operamos.
- Riscos de conflitos por remoção involuntária e por uso de terra.
- Riscos de conflitos com Povos Indígenas e comunidades tradicionais.

Oportunidades

- Maximização da geração de valor para as comunidades.



Direitos humanos

Conteúdos GRI e indicadores SASB

GRI 3-3, 406, 408-1, 409-1, 410-1

SASB Segurança, direitos humanos e Direitos dos Povos Indígenas (EM-MM 210a.3)

Capitais do Relato Integrado

Social e de Relacionamento

ODS 3, 8 e 16



Pilares estratégicos / Conexão com o nosso propósito

Mineração sustentável

Valor: Respeitar nosso planeta e as comunidades.

Ambição:

- Líder em mineração sustentável.
- Referência em criação e compartilhamento de valor.

Riscos

- Riscos de violação aos direitos humanos em suas operações ao longo da cadeia de valor.

Oportunidades

- Avanço na inclusão da lente de direitos humanos em todos os processos da empresa e nas tomadas de decisão.
- Contribuir para a promoção da agenda de direitos humanos e empresas no setor mineral e em outros setores, nas *joint ventures* e com clientes.



Fechamento de mina e uso futuro

Conteúdos GRI e indicadores SASB

GRI 3-3, MM10

Capitais do Relato Integrado

Social e de Relacionamento; Natural

ODS 1, 2, 6, 8 e 11



Pilares estratégicos / Conexão com o nosso propósito

Mineração sustentável

Valor: Respeitar nosso planeta e as comunidades.

Ambição:

- Líder em mineração sustentável.
- Referência em criação e compartilhamento de valor.

Riscos

- Não atingimento das metas de *compliance* e legislação.
- Não recuperação da biodiversidade.
- Invasão e uso indevido de terra.
- Baixa diversificação econômica, mantendo a dependência local das atividades minerárias.

Oportunidades

- Minimizar riscos nos territórios onde operamos e gerar aptidões de usos futuros.
- Geração de valor aos territórios, diversificação econômica e implantação de novos negócios.



Governança e conformidade

Conteúdos GRI e indicadores SASB

GRI 2-9 a 2-21 (Conteúdos Gerais-Governança), 2-27, 3-3, 201, 205 e 206

SASB Ética nos Negócios e Transparência (EM-MM-510a.1, EM-MM-510a.2)

Capitais do Relato Integrado

Social e de Relacionamento; Financeiro; Manufaturado

ODS 16



Pilares estratégicos / Conexão com o nosso propósito

Mineração sustentável

Valor: Agir com integridade.

Ambição:

- A melhor operadora e a mais confiável.
- Referência em criação e compartilhamento de valor.

Comportamento: Sentimento de dono.

Riscos

- Riscos de mercado.
- Riscos operacionais.
- Riscos legais e tributários.
- Fusões, aquisições e desinvestimentos.
- Práticas abusivas e discriminatórias.
- Riscos estratégicos, financeiros e cibernéticos.
- Mudança de leis e regulamentações.

Oportunidades

- Transformação cultural.
- Inovação e novas tecnologias.



Ecoeficiência

Conteúdos GRI e indicadores SASB

GRI 3-3, 303, 305

SASB Qualidade do Ar (EM-MM-120a.1), Gestão de Água (EM-MM-140a.1 e EM-MM-140a.2)

Capitais do Relato Integrado

Natural, Social, de Relacionamento

ODS 3, 6, 12, 14 e 15



Pilares estratégicos / Conexão com o nosso propósito

Mineração sustentável

Valor: Respeitar nosso planeta e as comunidades.

Ambição:

- Líder em mineração sustentável.
- Referência em criação e compartilhamento de valor.

Riscos

- Crise hídrica e indisponibilidade dos recursos hídricos.
- Atendimento aos padrões de qualidade do ICMM para descarte de efluentes.
- Emissões atmosféricas provenientes das operações.

Oportunidades

- Ampliação da rede de monitoramento hídrico e busca por novas tecnologias.
- Uso eficiente de recursos hídricos por meio do processamento a seco.
- Estratégia global para redução de emissões atmosféricas.



Mudanças Climáticas

Conteúdos GRI e indicadores SASB

GRI 3-3, 201, 302, 305

SASB Emissões de Gases de efeito estufa (EM-MM-110a.1, EM-MM-110a.2), Gestão de Energia (EM-MM-130a.1)

Capitais do Relato Integrado

Natural, Social, de Relacionamento

ODS 7 e 13



Pilares estratégicos / Conexão com o nosso propósito

Mineração sustentável; Soluções de baixo carbono

Valor: Respeitar nosso planeta e as comunidades.

Ambição:

- Líder em mineração sustentável.
- Referência em criação e compartilhamento de valor.

Riscos

- **Riscos de transição:** mudanças no padrão de demandas, mudanças nas políticas públicas de restrição às emissões (incluindo a taxa de carbono) e risco reputacional, entre outros.
- **Riscos físicos:** aumento da temperatura média, condições meteorológicas e marítimas extremas.

Oportunidades

- Desenvolvimento de soluções de descarbonização.
- Uso de tecnologia própria para oferecer mais produtos *premium*.
- Maior participação de fontes renováveis na matriz energética, incluindo eletricidade e combustíveis.
- Indicadores e requisitos para engajamento com clientes e fornecedores.



Pessoas

Conteúdos GRI e indicadores SASB

GRI 2-7, 2-8, 3-3, 201, 401, 404, 405, 406, 407, MM4

SASB Relações de trabalho (EM-MM-310a.1, EM-MM-310a.2)

Capitais do Relato Integrado

Humano, Intelectual; Social e de Relacionamento

ODS 4, 5 e 8



Pilares estratégicos / Conexão com o nosso propósito

Mineração sustentável

Valor:

- A vida em primeiro lugar.
- Valorizar quem faz nossa empresa.
- Fazer acontecer.

Ambição:

- Referência em segurança.
- Organização orientada aos talentos.
- Líder em mineração sustentável.

Riscos

- Legislações trabalhistas locais.
- Contratação de mão de obra terceirizada.
- Plano de sucessão de lideranças.

Oportunidades

- Implementar e acelerar o Programa de Capacitação Técnica para nossos empregados.
- Capacitação/ativação dos líderes operacionais na transformação cultural.



Saúde e segurança

Conteúdos GRI e indicadores SASB

GRI 3-3,403

SASB Saúde e Segurança do Trabalho (EM-MM-320a.1)

Capitais do Relato Integrado

Humano; Social e de Relacionamento

ODS 3



Pilares estratégicos / Conexão com o nosso propósito

Mineração sustentável

Valor:

- A vida em primeiro lugar.
- Valorizar quem faz nossa empresa.
- Fazer acontecer.

Ambição:

- Referência em segurança.
- Organização orientada aos talentos.
- Líder em mineração sustentável.

Riscos

- Riscos relativos a acidentes de trabalho e fatalidades.
- Riscos relativos à saúde dos colaboradores.

- Riscos de acidentes de processo ou eventos catastróficos (segurança de processo e gerenciamento de risco operacional) em atividades, incluindo mineração a céu aberto, mineração subterrânea e refino e processamento de metais.

Oportunidades

- Estruturação de verificações de controles críticos.
- Acelerar o uso de tecnologia para retirar pessoas do risco.

Inovação



A inovação é uma das principais alavancas para a construção do futuro e é sustentada pelo processo de transformação cultural da empresa.

Para apoiar essa construção, utilizamos quatro veículos:

Pesquisa e Desenvolvimento (P&D): voltada para soluções avançadas, impulsiona a eficiência interna e ajuda a consolidar a Vale como líder em tecnologias inovadoras no setor.

Inovação Aberta: busca parcerias globais para enriquecer perspectivas e promover soluções inovadoras.

Estúdio: baseado em ciclos ágeis, impulsiona projetos de alto impacto, colaborando estreitamente com líderes estratégicos.

Vale Ventures: catalisador de inovação global, investindo em *startups early stage* e fundos de *venture capital* alinhados às ambições de longo prazo, ao desenvolver um portfólio de soluções disruptivas para os desafios globais do setor. Em 2023, a Vale Ventures investiu USD 19 milhões em participação minoritária em *startups*, incluindo o *follow on* na rodada de captação C da Boston Metal e o investimento na rodada de captação *A Extension* da Allonnia, e USD 3 milhões em fundos de *venture capital*, representado pela Evok Fund II Limited Partnership e pela Cathay Innovation Global Fund III.

GRI 2-22

Cultura de inovação

GRI 3-3 [Inovação]

Para fortalecer as capacidades internas essenciais para a inovação, contamos com habilitadores que desenvolvem competências necessárias para inovar.

O habilitador Cultura e Empreendedorismo, focado em fortalecer a cultura de inovação, se destacou com o programa Líderes Fluents, que capacitou 79 lideranças tanto de maneira teórica quanto prática.

Já os *Hubs* de Inovação, habilitadores da inovação *core* na Vale, proporcionam um ambiente, físico e/ou virtual, para desenvolvimento de talentos, captura de problemas críticos e crônicos da operação e teste de protótipos e escala de soluções. Em 2023, a rede foi expandida com três novos *hubs*, totalizando 11 unidades. Durante este período foram desenvolvidas 16 soluções, sendo várias delas em parceria com o ecossistema externo de inovação.

GRI MM4

Conheça duas delas:

Canteiro sobre rodas – A montagem dos canteiros de obras convencionais, envolvendo etapas complexas com contêineres e bases de concreto, constitui um processo demorado, que resultava em atrasos e custos significativos para os projetos de construção. A solução, idealizada pelo *Hub* de Projetos Brucutu, propõe-se a combinar contêineres locados com escritórios em uma carreta autossuficiente. Essa abordagem reduz em 75% o tempo de montagem, minimiza custos com bases de concreto e oferece sustentabilidade com a incorporação de energia solar e soluções de água e dejetos, além de reduzir o risco na movimentação de contêineres nas obras.

Shipping Platform – Desenvolvido pelo *Shipping Hub*, é um programa de transformação digital projetado para implementar soluções estratégicas que aprimoram os processos da Navegação. Ele permite que todas as partes, desde Afretamento até Operações e Back Office, gerenciem de maneira mais eficaz o fluxo de ponta a ponta. Cerca de 1.000 viagens, 300 contratos fechados, 10.000 transações no sistema de gestão operacional SAP e USD 5 bilhões por ano, que antes eram realizados manualmente, foram digitalizados, incorporando algum grau de automação e consolidados no *Shipping Platform*.

“Às vezes pensamos em inovação como algo muito distante de nós. E ela pode ser, de fato, algo muito diferente, como uma nova tecnologia ou um novo produto. Mas, às vezes, a inovação está na forma como olhamos para um problema, trazendo de forma estruturada diferentes perspectivas e conhecimentos para desenvolver um processo que agregue valor para o nosso negócio. O prêmio da revista Mundo PM, mostra como estamos construindo hoje a mineração do futuro em diferentes dimensões dentro da nossa empresa.”

João Carlos Araujo, Gerente Geral de Projetos Corredor Sudeste da Vale

A inteligência artificial (IA) está revolucionando a forma como a Vale conduz seus processos e administra seus recursos.

Implementamos modelos de controle de processo baseados em IA nas usinas de beneficiamento de minério, o que resultou em um ganho de *uplift* de 2% na recuperação metalúrgica. Além disso, a estratégia de disponibilidade de produtos também se beneficiou das soluções de *Advanced Analytics* suportando a estratégia CMA Global¹, gerando um ganho consolidado de USD 214 milhões desde 2019 até o ano corrente. Destaque também para a integração dos modelos de capacidade do CMA Global com os modelos de *demurrage*² que permitiu à Vale reduzir significativamente os custos, com uma economia de USD 11,6 milhões em 2023 devido à redução na contratação de navios *spot*.

Nossa atuação no ecossistema externo também foi ampliada, especialmente na região Norte, com o Belém Digital. Os patrocínios estratégicos, como Exosibram, Empreende Belém e Amazônia Summit, são exemplos do nosso compromisso em desenvolver talentos e impulsionar a região.

Além disso, em 2023, pelo quarto ano consecutivo, ficamos na primeira posição na categoria de mineração no prêmio de inovação do jornal “Valor Econômico”, além do sétimo lugar no ranking geral. Adicionalmente, figuramos entre as cinco primeiras no prêmio de inovação do “Estadão” e fomos reconhecidos como uma das dez principais empresas inovadoras da indústria de mineração pela 100 *Open Startups*.

1 Centro de Monitoramento de Ativos, área que tem como objetivo direcionar a tomada de decisão na gestão de ativos e no planejamento da cadeia de valor de Soluções de Minério de Ferro por meio da informação sobre a saúde e o desempenho dos ativos, bem como o nível de risco de performance operacional.

2 Taxa contratual diária (\$/t) contabilizada pelo atraso em dias – tempo ocioso em fila – de navios aguardando carregamento no porto.

Iniciativas inovadoras

Primeira usina de briquete do mundo

Em 2023, foi inaugurada a primeira de duas usinas de briquetes de minério de ferro no Complexo de Tubarão, no Espírito Santo. Fruto de P&D, o briquete é um produto inovador e que poderá reduzir em até 10% as emissões de gases de efeito estufa na produção de aço dos nossos clientes siderúrgicos contribuindo para nosso compromisso de descarbonização.

Saiba mais em [Iniciativas em minério de ferro.](#)

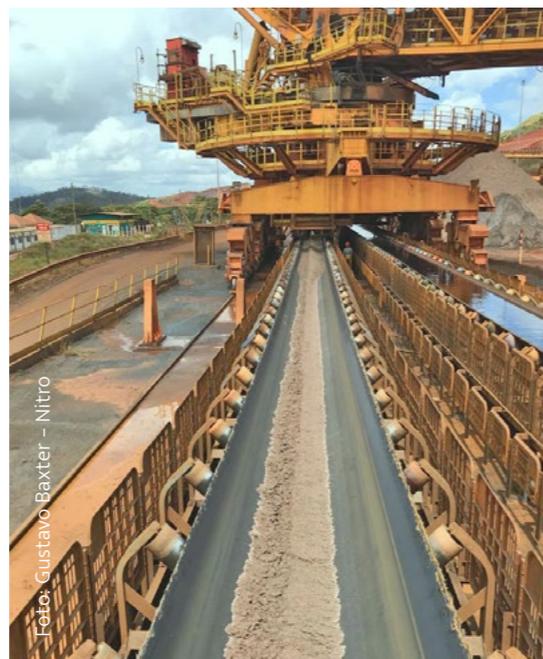


Foto: Gustavo Baxter - Nitro

Transformando rejeitos em recursos

Em outubro de 2022 foi criada a empresa Co-log Logística de Coprodutos S.A. (Agera), *startup* controlada pela Vale responsável por escalar a comercialização da areia. Focada na pesquisa e desenvolvimento de soluções inovadoras, bem como na comercialização e distribuição desses produtos para o mercado, a Agera amplia o negócio de areia sustentável da Vale. Desde o início das operações em 2021, já foram vendidas 1,7 milhão de toneladas do produto, com expectativa de alcançar a marca de 2,2 milhões até 2024.

Saiba mais em [Mineração Circular e Resíduos Minerais.](#)



Estruturação de Colabs

Lançada em 2023, a iniciativa tem foco na incubação e aceleração de pesquisas, desenvolvimento de projetos que possuem potencial de mercado, aceleração de pesquisadores e testes do *go-to-market* do ITV. Foram realizadas três Provas de Conceito (PoC), entre as quais se destaca a realizada pela tese de Diagnóstico de Solos e Mensuração de Carbono, visando desenvolver uma plataforma de gestão de dados focada na qualidade do solo ao longo do tempo.

Lançamento do supressor sustentável

Acelerado pelo Estúdio, o novo produto é fruto de dez anos de pesquisa da Vale em parceria com a Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes). Para chegar ao produto, são utilizadas garrafas PET, que passam por um processo de reciclagem química que as transforma em resina, para ser aplicada em pilhas de minério de ferro e carvão. A iniciativa também promove impacto social, pois está conectada com o projeto Reciclo, que beneficia quase 600 catadores do material reciclável e executa ações de melhoria em estrutura física, gestão e comercialização em 12 associações.

Saiba mais em [Ecoeficiência.](#)



Aspersão no pátio de estocagem do porto de Tubarão



Foto: Gustavo Baxter - Nitro



Foto: Miguel Aum

Jose Bitencourt, pesquisador do ITV-DS, utilizando o microscópio Micro CT Scan para analisar microorganismos responsáveis pela fotossíntese e fertilização de ambientes aquáticos, para o projeto "Diagnóstico Socioambiental da Baía de São Marcos", no Maranhão, Brasil.

Instituto Tecnológico Vale

O Instituto Tecnológico Vale (ITV) é uma instituição de ciência, tecnologia e pesquisa sem fins lucrativos em atuação desde 2010 por meio do ITV Desenvolvimento Sustentável (ITV DS), em Belém (PA), e do ITV Mineração (ITV MI), com unidades em Ouro Preto e Santa Luzia (MG). Por meio do ITV, a Vale pesquisa soluções tecnológicas e científicas para os desafios da cadeia da mineração e da sociedade, promovendo o desenvolvimento de soluções tecnológicas, estimulando transformações socioambientais, colaborando, assim, para uma sociedade mais sustentável. Em 2023, foram formados 64 alunos pelo ITV, prontos para contribuir com suas habilidades e conhecimentos para a ciência, tecnologia e pesquisa voltadas para o desenvolvimento sustentável.

Foto: Gabriel Lordello



Foto: Anderson Souza



1 Mineração sustentável

Neste capítulo:

Pessoas

Saúde e Segurança

Direitos Humanos

Territórios e Comunidades

Compras Responsáveis

Segurança e Gestão de Barragens e Rejeitos

Reparação

Natureza

Mineração Circular e Resíduos Minerais

Fechamento de Mina e Uso Futuro

A Vale tem a ambição de ser referência em mineração sustentável, provendo recursos para as necessidades da sociedade e sendo uma empresa que busca aprender com o passado para construir um presente e futuro mais sustentáveis.

Para tanto, estamos em constante evolução, atuando com uma cultura orientada às pessoas, para nos tornarmos referência em segurança; proporcionando o desenvolvimento social e econômico; compartilhando valor; construindo relações de confiança; e tendo um impacto positivo sobre o meio ambiente.

“A sustentabilidade ambiental, a busca por soluções que preservem a biodiversidade, o respeito e a proteção das comunidades locais são valores que parecem estar atualmente consagrados na cultura da Vale. Dentro dos escritórios ou no campo, todos os empregados da Vale que conheci demonstraram compromisso com esses valores com um senso de orgulho. Além disso, a empresa se tornou uma peça-chave no monitoramento do ecossistema amazônico. A Vale entende perfeitamente que o futuro da mineração, o futuro da natureza e o bem-estar das populações nas áreas remotas onde opera não podem ser dissociados. Este é um enorme e irreversível passo à frente na longa trajetória do negócio de mineração no Brasil.”

Marcos Caramuru de Paiva, Membro do Conselho Consultivo Internacional do Centro Brasileiro de Relações Internacionais (CEBRI), e membro do *Sounding Panel* da Vale.

Pessoas

GRI 3-3 [Pessoas]

Um dos aprendizados a partir da tragédia de Brumadinho foi o entendimento de que precisávamos mudar a cultura da Vale. A empresa só será diferente quando as nossas pessoas agirem diferente. Essa mudança envolve a transformação da forma de agir e pensar de quem faz parte da empresa – e é por isso que investimos e falamos tanto sobre a jornada de transformação cultural.

Engajamento dos empregados

Na Vale, engajamento é o grau de conexão dos empregados com a empresa e a energia que eles têm para serem protagonistas no atingimento das ambições organizacionais. Acreditamos que medir e cuidar do engajamento é importante para encorajar comportamentos que condizem com nossa cultura, proporcionar um ambiente de trabalho saudável e seguro, aderir a práticas organizacionais que gerem maior conexão do empregado com a empresa e fazer uma gestão humanizada das pessoas, estimulando a aprendizagem contínua. Medimos o engajamento por meio da percepção dos empregados sobre perguntas relacionadas a cinco pilares: cultura, liderança, carreira, bem-estar e pertencimento.

Para atingir esse propósito, nossas ambições e promover transformações reais na Vale, é necessário que todos estejam atuando conforme os valores e comportamentos-chave, em uma trajetória de constante aprimoramento, mas que já tem mostrado grandes resultados na prática.

Cultura organizacional

Em 2019, iniciamos nossa jornada de transformação cultural. Realizamos o 1º Diagnóstico Cultural Global e, a partir dos resultados, iniciamos um trabalho de ativação, com o objetivo de ampliar a consciência e a aderência em todos os níveis

de liderança da Vale. Revisamos nosso Propósito e criamos nossa Narrativa Cultural, que funcionam como direcionadores para nossa jornada. Desde então, realizamos ações de desenvolvimento e campanhas, na busca da Vale que queremos ser, vivenciando a transformação cultural na prática.

A mensuração da nossa evolução na jornada de transformação cultural é acompanhada de três formas: entregas, impactos e resultados. Como exemplo de impacto podemos citar a mensuração realizada por meio da pesquisa de engajamento e como resultado os avanços nos nossos indicadores de Saúde e Segurança e do nosso sistema de gestão VPS.



Foto: Marcus Desimoni - Nitro

“Faz três anos que trabalho na área de Manutenção e, nesse pouco tempo, já teve uma evolução bastante significativa no ambiente em que nós mulheres podemos estar inseridas no Porto. Está cada vez mais inclusivo, mais aberto ao diferente, que somos nós, principalmente com relação aos turnos, os vestiários, entre outros. Um dos desafios era ter mulheres trabalhando no turno da noite, em cargos de manutenção. Há um ano, era difícil você ver uma quantidade expressiva de mulheres no turno da noite. As condições estão se equiparando e estamos vendo esta evolução.”

Yonara Felix Emídio,
Vulcanizadora no Porto de
Tubarão, Espírito Santo, Brasil.

Diversas ações têm sido implementadas em resposta aos resultados da mensuração de engajamento, tais como programas de desenvolvimento da liderança, revisão da régua do VPS – no elemento Cultura e Engajamento –, campanha de comunicação voltada ao público operacional e compartilhamento de aprendizado por meio de histórias reais de transformação contadas voluntariamente pelos próprios empregados.

“Queremos aprender juntos, com respeito, escuta ativa, olhar atento e consciência do nosso papel, tanto no processo de reparação dos danos, quanto no desenvolvimento das pessoas e comunidades que nos permeiam. Estamos mudando de dentro para fora, construindo, hoje, a empresa que queremos ser. E em linha com nosso propósito e nossos valores, estamos transformando a nossa empresa rumo à Vale do Futuro, para sermos uma empresa mais sustentável, eficiente e inovadora.”

Paula Salles, gerente de Cultura e Engajamento da Vale.

Pesquisa de engajamento 2023

82%
Favorabilidade Geral

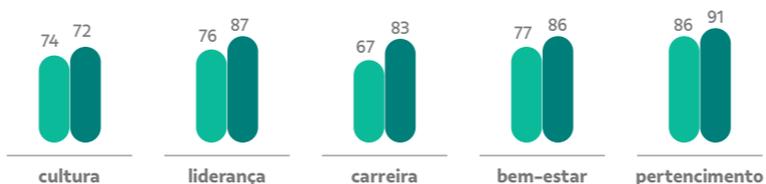
76%
de respondentes
(38.355 respondentes)

Evolução por Pilar %

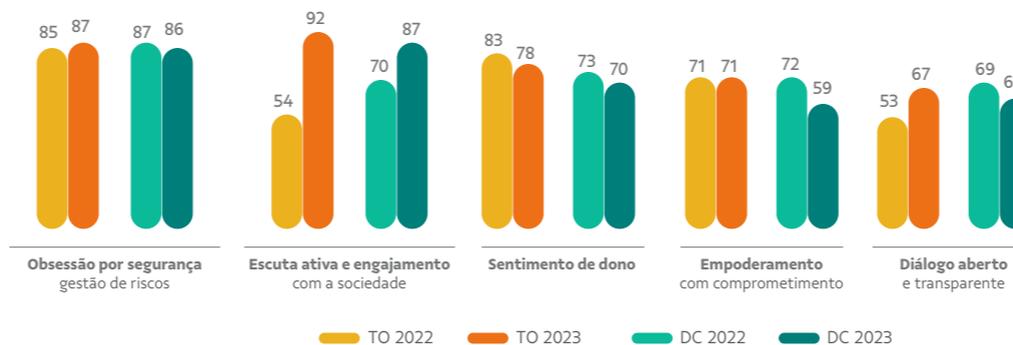
Técnicos operacionais (TO)



Digitalmente conectados (DC)



Evolução dos comportamentos-chave %



Força de trabalho

GRI 2-7 | GRI 2-8

No final de 2023, contávamos com

234.566 empregados

66.807 próprios
167.759 de empresas contratadas

Ano	Empregados Próprios	Empregados de empresas contratadas	Total
2022	64.516	150.831	215.347
2023	66.807	167.759	234.566

Empregados próprios e de empresas contratadas, por país – em 2023

País	Empregados Próprios	Empregados de empresas contratadas	Total
Brasil	55.247	152.977	208.224
Canadá	6.810	1.946	8.756
Indonésia	3.166	10.639	13.805
Malásia	377	964	1.341
Omã	594	1.016	1.610
Outros	613	217	830
Total	66.807	167.759	234.566

Empregados por contrato de trabalho e por gênero

2023			
	Homens	Mulheres	Total
Empregados	50.509 (75,6%)	16.298 (24,4%)	66.807
Permanentes	50.304 (75,8%)	16.090 (24,2%)	66.394
Temporários	205 (49,6%)	208 (50,4%)	413

Empregados de empresas contratadas

	Total	%
Administrativos e operacionais	113.617	68%
Eventuais	9.190	5%
Permanentes	104.427	62%
Em projetos	54.142	32%
Eventuais	3.949	2%
Permanentes	50.193	30%
Total	167.759	100%

Número de empregados autodeclarados negros (pretos e pardos)

Categoria Funcional	
Diretores	28
Gerentes Gerais	41
Gerentes	273
Coordenadores	426
Supervisores	932
Especialista técnico	23
Staff Administrativo	751
Staff Operacional	28.927
Técnico profissional	5.021
Total	36.422

Assumimos o compromisso de ter

40% da nossa liderança (coordenadores e acima) no Brasil formada por empregados negros até 2026.

Em 2023, alcançamos a marca de

34,9% 2,8 pontos percentuais a mais do que em 2022 e seis pontos percentuais a mais do que o ano-base 2021.

Diversidade, Equidade e Inclusão

Uma atuação intencional e afirmativa em Diversidade, Equidade e Inclusão é fruto do aprendizado ao longo da jornada de transformação da Vale. Entendemos que, enquanto organização, devemos direcionar esforços e adotar medidas para a construção de ambientes de trabalho mais diversos, equânimes e inclusivos que reflitam toda a diversidade que existe na sociedade, resultando em ganhos competitivos e colaborando em nosso papel como uma empresa

melhor e referência em mineração sustentável. Estamos comprometidos em promover espaços em que todas as pessoas se sintam respeitadas e tenham suas vozes e ideias valorizadas. Nesse sentido, nossa [Política de Diversidade e Inclusão](#) define os seis compromissos que dão o norte para a atuação da Vale no tema ([veja mais no nosso site](#)).

Temos adotado práticas, políticas e processos inclusivos, como programas de formação profissional, desenvolvimento de carreira, treinamentos contra

assédio, discriminação e preconceito, além de recrutamento inclusivo. Estabelecemos também parcerias significativas, com movimentos como o Pacto pela Equidade Racial, o Mover e o Fórum de Empresas LGBTI+. Parcerias que refletem não apenas nossos valores fundamentais, mas também desempenham um papel crucial no apoio ao aprendizado contínuo. Essas ações, juntamente com a avaliação de nosso progresso, nos impulsionam na construção de uma empresa mais diversa, equânime e inclusiva.



Foto: Alexandre Rezende - Nitro

“Se você for parar para pensar, você não veria representatividade de mulheres negras há alguns anos. Não tinha. Caminhos foram abertos para que eu chegasse aqui e eu vou abrir caminho para outras pessoas também. É o meu papel. Hoje, quando eu ando pelos corredores da Vale, eu vejo outras pessoas iguais a mim. Eu vejo outras pessoas negras, outras mulheres. Eu me espelho nessas pessoas.”

Gesiany Santos, engenheira de Segurança do Trabalho de Serra Sul, Carajás/Pará, Brasil.

Mulheres por categoria funcional



Equidade de gênero

Seguindo nossa meta de dobrar a representatividade de mulheres na força de trabalho até 2025, fechamos 2023 com um aumento de mais de sete mil mulheres na força de trabalho em relação ao ano-base 2019. Já o número de mulheres em posição de liderança sênior aumentou 120% em comparação a 2019.

Pessoas com deficiência

Trabalhamos ativamente na inclusão de Pessoas com Deficiência (PcD) e encerramos 2023 com 2.935 empregados, nas mais diversas funções. Atuamos com foco em acessibilidade, mapeando e sistematizando os principais obstáculos que possam dificultar a promoção de uma experiência de trabalho equânime, com foco no desenvolvimento de carreira e em um ambiente livre de capacitismo.

O Programa Autônomos, que consiste na substituição de forma gradual de alguns equipamentos tripulados em operações da Vale, tem aberto a possibilidade para pessoas com deficiência em funções que antes poderiam parecer inviáveis. Vinte empregados já foram integrados e receberam capacitação, seja para funções novas ou para executar as mesmas funções de uma forma diferente. Além disso, com o uso da tecnologia, o programa contribui para melhorar a eficiência, a segurança e a sustentabilidade dos processos operacionais.

Ainda em 2023, seguimos com o programa Potencializando Talentos PcD, com foco em empregados com deficiência que já atuam em posições seniores, fortalecendo-os para ocuparem cargos de maior complexidade. Também foi lançado o programa Empoderando Talentos PcD, para potencializar empregados em posições de auxiliar, assistentes ou no início da carreira de analista.

Ações de Combate ao Assédio	Todos os empregados – Global	Em 2023, em cumprimento à Lei 14.457, estabelecemos o treinamento online “Reagir – Como combater o assédio sexual no ambiente de trabalho”, como obrigatório para todos os funcionários da Vale Brasil, com 98,5% deles treinados. Realizamos campanhas de comunicação em todas as regiões em que atuamos, reforçando nosso posicionamento de não tolerância a qualquer tipo de assédio. Temos uma página no site da Vale com informações sobre o combate ao assédio, disponível para toda a sociedade, com mais de 6,7 mil visualizações.
Ação de Combate à Violência Contra a Mulher	Todos os empregados – Brasil	Por meio da conscientização, o objetivo é trazer clareza sobre os direitos da mulher, bem como reconhecer formas de violência além das agressões físicas (como violência psicológica, sexual, patrimonial e moral) e apresentar os canais de denúncia e proteção disponíveis. Em 2023, 720 pessoas foram capacitadas, divididas em 24 turmas. Realizamos também a Parada de Combate à Violência Contra a Mulher, evento que contou com 6.277 participantes ao vivo e que foi disponibilizado posteriormente em nossos canais de comunicação.
O Papel dos Homens pela Equidade de Gênero	Todos os empregados – Brasil	Trabalhamos o impacto das questões de gênero na vida dos homens. Encorajamos os empregados a questionar as expectativas tradicionais de masculinidade e seus impactos em comportamentos de assédio e a assumir o compromisso de conversar com outros homens sobre questões de gênero. Foram realizadas 18 turmas, totalizando 540 vagas.
Programa de Formação Profissional	Público: Mulheres das comunidades onde a Vale atua – Brasil	Em parceria com a Escola Técnica Senai (Brasil), o Programa de Formação Profissional (PFP) oferece formação técnico-operacional nas carreiras de operadoras de equipamentos, mecânicas de máquinas industriais e eletricitas de manutenção eletroeletrônica, entre outras. Em 2023, mais de 760 mulheres foram contratadas por meio do programa.
Programa de Aceleração de Carreira para Mulheres Negras	Público: 50 mulheres negras do mercado de trabalho – Brasil	Desenvolvido em parceria com especialistas em carreira e na pauta racial, a iniciativa propõe acelerar a prontidão dessas profissionais para assumirem posições mais estratégicas ou de liderança no mercado.
Programa Potencializando Talentos Mulheres	Público: 25 vagas para empregadas Vale – Brasil	Acelerar o desenvolvimento de habilidades e competências das participantes, aumentando a prontidão para assumirem posições de maior complexidade no futuro.
Programa Potencializando Talentos PcD	Público: 25 vagas para empregados PcD não líderes, em cargo mínimo de Staff Sênior	Acelerar o desenvolvimento de habilidades e competências dos participantes, aumentando a prontidão para assumirem posições de maior complexidade no futuro.
Programa Empoderando Talentos PcD	Público: 50 vagas empregados PcDs da Vale, que ocupem cargos até uma posição de Staff de Nível Superior – Brasil	Jornada de autodescoberta, com foco no fortalecimento de competências e no desenvolvimento pessoal de cada participante, visando despertar uma nova forma de pensar e atuar diante dos desafios de carreira.
Celebração do Orgulho Vale	Público: Empregados Vale – Brasil	Desde 2021, a Vale realiza a Celebração Vale do Orgulho LGBTI+, que reúne milhares de empregados de todo o Brasil para celebrar o orgulho e para refletir sobre o respeito, a inclusão e a diversidade.

Atração e desenvolvimento de talentos

GRI 2-24 | 3-3[Pessoas] | 404-1

Queremos atrair e reter os melhores profissionais, alinhados ao nosso propósito e à nossa cultura, e alcançar a ambição de sermos reconhecidos como uma organização orientada aos talentos.

No Brasil, seguimos o conceito de recrutamento estratégico alinhado ao Modelo de Gestão Vale (VPS), com foco na experiência do candidato, tendo ainda a Diversidade como pilar da estratégia de atração e seleção de talentos. Buscamos intencionalmente a ampliação da representatividade de públicos diversos e adotamos vagas afirmativas como uma das ferramentas no recrutamento inclusivo. Em 2023, foram feitas 3.252 contratações de mulheres, um percentual de 10,68% a mais em relação a 2022, e 3.946 contratações de negros no Brasil, que representa 67,8% das nossas contratações no país. Também em 2023, reforçamos as ações voltadas para a contratação de talentos locais no Norte do Brasil, encerrando o ano com 1.324 novos empregados da região.

Sabemos que o desenvolvimento de pessoas desde o primeiro emprego é um processo essencial e que faz a diferença na construção da carreira. Pensando nisso, nossos programas de porta de entrada oferecem formação e experiências de aprendizado que viabilizam o desenvolvimento de talentos locais, valorizando a força de trabalho das regiões em que estamos presentes.

Entre as ações para quem está iniciando a carreira, podemos destacar o Programa de Estágio Ciclo 6h que contou com mais de 48 mil inscrições e admitiu mais de 700 pessoas, sendo 59,4% de negros, 52% de mulheres, e o Programa de Estágio 8h Pará, que admitiu 58 estagiários de diversas localidades do Estado, para atuar nas operações da Vale. Nesses programas, contamos com o apoio e parceria de instituições de ensino da região, para promover o desenvolvimento de jovens que buscam oportunidades para iniciarem suas carreiras.

Outra iniciativa para ampliar as oportunidades de início de carreira é o Programa Trainee, que, em 2023, esteve focado na contratação de 37 pessoas recém-formadas em Engenharia ou Geologia para atuar nas operações da Vale no Pará e Maranhão. Em 2023, também concluímos o Programa de Formação Profissional com mais de 1.000 *trainees* operacionais admitidos, deste total, 700 mulheres. Esses dados reforçam nosso compromisso com o futuro da organização, especialmente no que diz respeito à missão de atingir a meta estabelecida para o aumento da participação feminina.



Foto: Marcus Desimoni – Nitro

“Eu tento sempre explicar para minha filha para olhar a mineração com outros olhos, olhar de maneira positiva. Porque não é só degradação, mineração é essencial para nossa vida. Eu já trabalho aqui há 18 anos, construí minha vida profissional aqui dentro, tenho orgulho de ser Vale, e quem sabe ela não vai seguir os meus passos? Ela cursa manutenção em ferrovias, já está com uma formação que tem tudo para seguir uma carreira na mineração também, apesar de uma geração mais crítica com relação ao tema e a este mercado.”

Derilda Rocha, analista de coligadas da Vale, Pelotização Tubarão, mãe de Sofia, aluna de Manutenção em Ferrovias do IFES.

Ecosistema de Aprendizagem Valer

Acreditamos que a aprendizagem contínua é um diferencial competitivo para qualquer organização. Aprender sempre e juntos significa acreditar na melhoria contínua das pessoas e, também, em estar aberto ao novo. É com base nessa premissa que se pauta nosso Ecosistema de Aprendizagem – Valer.

A Valer interconecta parceiros internos e externos, agentes educacionais e plataformas tecnológicas que suportam o desenvolvimento de empregados e a geração de valor compartilhado com a comunidade. As soluções de aprendizagem são desenhadas com base nos nossos objetivos estratégicos e nas necessidades específicas de cada público, sejam elas técnicas/funcionais ou comportamentais.

A atuação da Valer é segmentada entre cinco principais públicos: todos os empregados e comunidades, futuros empregados, técnicos operacionais, especialistas e líderes. Para cada público, são oferecidas soluções que contemplam

não apenas o formato tradicional de treinamentos, mas também a transferência de aprendizagens para o dia a dia, em trocas entre as pessoas e na prática. Assim, a Valer atende não apenas às demandas de desenvolvimento para o presente, mas também prepara profissionais da Vale para o futuro.

GRI 404-1

Horas de Treinamento

Categoria Funcionais	Média de horas de treinamento em 2023
Diretor	9
Gerente	23
Gerente Geral	13
Coordenador	49
Supervisor	67
Especialista técnico	13
Staff Administrativo	51
Staff Operacional	96
Técnico profissional	43

Planejamento sucessório

GRI 404-2

Cuidar da saúde do nosso *pipeline* de talentos é um dos principais pilares que sustenta a nossa ambição de ser uma empresa orientada aos talentos e viabiliza a nossa perenidade organizacional.

Por meio do processo Global Talent Review, a Vale proporciona o acompanhamento contínuo da carreira, do desenvolvimento e da prontidão dos sucessores para posições críticas – número que chegou a 119 posições em 2023.

Remuneração

GRI 202-1

A Vale respeita o salário-mínimo local definido em legislação, e não há diferença significativa¹ de remuneração entre mulheres e homens que exercem as mesmas funções, conforme determina nossa Política de Recursos Humanos. As eventuais variações decorrem de diferentes níveis de senioridade e maturidade dos empregados em sua categoria funcional. **GRI 405-2**

Remuneramos 100% dos nossos empregados com um salário digno², de acordo com avaliação externa realizada em 2022. Deduções ou restrições de remuneração que possam resultar em que o trabalhador fique em dívida com a empresa são proibidas.

Relação com sindicatos

A Vale mantém boas relações com sindicatos em todos os países onde opera e busca resolver conflitos por meio de encontros e reuniões periódicas com representantes dessas associações.

A liberdade de associação é respeitada e pautamos nossa atuação no Código de Conduta da Vale, nas legislações trabalhistas

locais, nas oito Convenções Fundamentais da Organização Internacional do Trabalho (OIT) e nas diretrizes da Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE). Quando a legislação local de onde estamos presentes restringe esse direito, mantemos contato com organizações equivalentes de trabalhadores.

Negociação coletiva

A negociação coletiva é uma prática permanente na maioria dos países onde operamos e temos 94% dos empregados próprios cobertos por acordos coletivos. **GRI 2-30 | 407-1**

Não houve nenhuma greve de empregados próprios no Brasil desde 1989. Nesse período, privilegiamos a negociação e a resolução dos conflitos coletivos, pela via do diálogo com os sindicatos e capacitação das lideranças da empresa em temas de relações do trabalho. Os conflitos foram reduzidos e o número de processos judiciais envolvendo empresa e sindicatos também. **GRI MM4**

O número de empregados associados voluntariamente aos sindicatos cresceu. No Brasil, 100% dos empregados são cobertos por negociações coletivas envolvendo 12 sindicatos, e mais de 15 mil são filiados voluntariamente às entidades sindicais que os representam. **GRI 2-30**

Saúde e Segurança

GRI 3-3 [Saúde e segurança]

Nossa estratégia em Saúde e Segurança é sustentada pelo Sistema de Gestão Vale, o VPS (Vale Production System, na sigla em inglês), que tem como valor “A vida em primeiro lugar”, o que permeia todos os esforços e compromissos para o alcance dos resultados em conformidade com nossas [Política de Sustentabilidade](#), [Política de Direitos Humanos](#) e nosso [Código de Conduta](#). A estratégia está baseada em três pilares: prevenção de lesões e doenças crônicas, prevenção de fatalidades e prevenção de acidentes catastróficos.

A integração do planejamento com os processos de análise de riscos reflete a busca por maior segurança e evidencia um avanço significativo na nossa gestão de riscos. Ter líderes comprometidos com a segurança das pessoas é essencial para a nossa evolução e, por isso, há mais de um ano lançamos o Liderar com Segurança (LWS), um programa de desenvolvimento comportamental para líderes, com a finalidade de integrar a segurança e a prevenção de acidentes em nossas decisões cotidianas. Aproximadamente 900 líderes³ foram treinados ao longo de 2022 e 2023, o que corresponde a cerca de 22,9% do total de líderes da Vale. Os resultados esperados com o programa incluem um maior engajamento e uma maior integração entre os processos produtivos e os protocolos de segurança.

Além disso, o processo de análise de risco se manifesta não apenas na identificação e precisão de seu mapeamento, mas também na habilidade de associar controles específicos a esses riscos,

na comunicação eficaz e em todos os níveis da organização. Sendo assim, são realizadas avaliações periódicas tendo como base elementos específicos do VPS voltados a prevenir e mitigar os riscos, promover a melhoria contínua de segurança ocupacional e incentivar os cuidados com a saúde de nossos empregados.

As principais iniciativas são⁴:

- Gerenciamento de Segurança de Processo (PSM – Process Safety Management);
- Padrões Técnicos de Integridade de Ativos (PNR);
- Análise de Riscos da Tarefa (ART);
- Permissão de Trabalho Seguro (PTS);
- Requisitos de Atividades Críticas (RAC);
- Gerenciamento de Saúde, Segurança e Meio Ambiente para Contratadas Vale;
- Diretrizes corporativas para implementação de gestão de conduta de empregados por meio de Regras de Ouro;
- Estímulo a todos os empregados próprios e de empresas contratadas a reportar e tratar potenciais incidentes que poderiam causar fatalidades;
- Health Risk Assessment (HRA);
- Ações para redução de exposições aos riscos à saúde (diretriz corporativa global para gestão dos programas de saúde ocupacional);
- Prevenção de incapacidade (diretriz com rol de ferramentas para realizar a gestão da saúde integrada individual e coletiva, bem como a promoção da qualidade de vida).

Cultura de Segurança e Sistema de Gestão (VPS)

O Vale Production System (VPS) é o Modelo de Gestão Vale. Com foco em resultados, prevê a implementação profunda e abrangente de políticas e práticas para viabilizar operações seguras e ambientalmente responsáveis e garantir a integridade dos ativos. Ele é composto por três dimensões: liderança, técnico e gestão.



Técnico

Políticas, diretrizes e requisitos de processos técnicos comuns para gerenciar ativos e lidar com riscos inerentes aos negócios.

Liderança

Para reforçar comportamentos-chave e moldar a cultura e a disciplina organizacional.

Gestão

Rotinas, metodologias e ferramentas de gestão estruturadas para sustentar e melhorar resultados.

¹ A diferença atual é de no máximo quatro pontos percentuais para mais ou para menos.

² Pagar um salário digno significa oferecer os meios para um indivíduo/família adquirir os bens e serviços necessários para atingir um padrão de vida básico e digno (alimentação, habitação, educação, transporte, lazer, cultura etc.) alinhado com as expectativas sociais e culturais da comunidade e/ou país onde o indivíduo está localizado.

³ Líderes contemplam CEO, VPs, Diretores, Gerentes-Gerais, Gerentes-Executivos, Gerentes e Coordenadores.

⁴ Para informações sobre as iniciativas de Saúde e Segurança, consultar o Databook ESG, aba “Social Dados”

Todos os elementos do VPS têm requisitos mínimos de conformidade e são suportados por políticas, padrões e outros documentos normativos que orientam a implementação e o avanço de maturidade em cada processo, medida em ciclos anuais de verificação. A implementação do VPS é obrigatória e suas práticas devem ser adotadas diariamente por todos os nossos empregados, em todos os níveis e áreas de negócio, operacionais ou administrativas.

A abordagem do VPS é baseada no PDCA (do inglês, Plan, Do, Check, Act, ou planejar, fazer, checar e agir) e garante a prática da gestão de desempenho conectada à solução de problemas de maneira estruturada, promovendo resultados sustentáveis em todas as dimensões. O VPS abrange requisitos e práticas de normas internacionais, como a ISO 9001 – Gestão da Qualidade, ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental e ISO 45001 – Sistemas de Gestão de Saúde e Segurança Ocupacional.

O VPS é um importante instrumento de desempenho e de cultura da Vale. Ele promove a disciplina operacional, o pensamento orientado a fatos e dados, a disseminação de melhores práticas e o desenvolvimento de pessoas, orientando a forma como os processos devem ser entendidos, estruturados e melhorados para promover resultados sustentáveis e nossa transformação cultural. Avançamos consistentemente na implantação e na maturidade do modelo de gestão VPS, possibilitando operações mais seguras, confiáveis e a melhoria contínua dos nossos resultados.

Programa de Transformação de Segurança

Nosso Programa de Transformação de Segurança foi criado para acelerar os resultados em saúde e segurança com o uso da tecnologia. Ele oferece suporte tecnológico para atendimento aos requisitos mínimos de segurança, com foco em anticolisão e proteção contra tombamento de veículos pesados de área de mina e equipamentos móveis (RACS 2 e 3), bloqueio de energia e trabalhos em eletricidade (RACs 4 e 10) e apreciação de risco de máquinas (RAC 7). Ele também contribui com soluções que adotam operação remota e sensoriamento para acelerar a redução da exposição a riscos coletivos em operações remotas em barragens e em Zonas de Autossalvamento (ZAS).

Os resultados alcançados ao longo de 2023 incluem:

- Implantação de solução corporativa para controle de acesso em todas as 24 áreas ZAS com grau de risco elevado (barragens de níveis 2 e 3) e com demanda legal;
- Implantação de 13 soluções para remoção e/ou redução de pessoas expostas aos Riscos de Alto Potencial, com 129 empregados removidos da exposição a estes riscos;
- Mais de 800 apreciações de risco realizadas no sistema Proteger (RAC 7);

- Cerca de 250 detectores pessoais de tensão – que alerta sobre a existência de equipamentos energizados – em atendimento ao RAC 10 foram implantados;
- Cerca de 70 robôs para inserção e extração de disjuntores elétricos em uso em salas elétricas, em diferentes regiões operacionais.

Além das entregas, em 2023 houve um forte trabalho de aumento de maturidade e controle da eficiência das soluções já instaladas por meio da otimização e sinergia entre elas, buscando a melhor experiência para os colaboradores. Isso incluiu uma reorganização dos esforços e o trabalho de melhoria contínua focado no monitoramento e sustentação das soluções de tecnologia para segurança, envolvendo análise das centrais de monitoramento, padronização das jornadas, ações de tratativa de desvios para detecção de sonolência e dos alertas de proximidade, e principalmente gestão dos indicadores de adoção e eficiência, que são compartilhados em reuniões de rotinas e diálogos comportamentais. A investigação de eventos de segurança na Vale também contou com o apoio do Programa de Transformação de Segurança.

As ações iniciadas já geraram impacto como na redução de eventos de alto potencial com veículos automotores (RAC 2), equipamentos

móveis (RAC 3) e bloqueio de energia (RAC 4), considerando o histórico de 2019 em comparação com 2023, e mitigação de riscos reais por meio da adequação de cerca de 13 mil ativos (RACs 2, 3 – Proximidade e Sonolência) e cerca

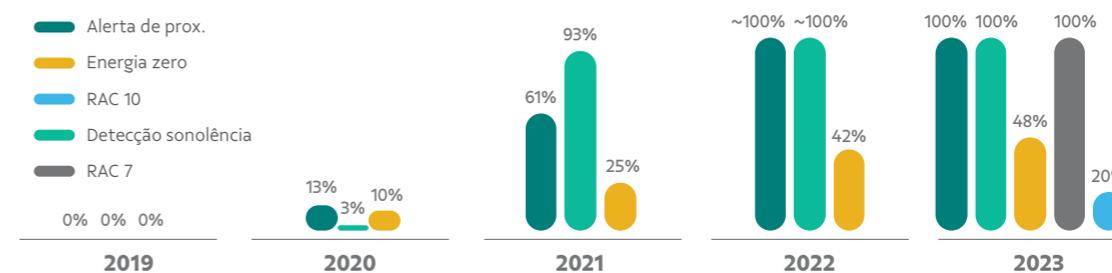
de 600 Subestações (RACs 4 e 10 – Energias Perigosas e Trabalhos com Eletricidade).

Apesar da grande evolução, ainda temos desafios nessa agenda, como dar continuidade à aceleração das adequações aos RACs; relocar

100% dos postos fixos de trabalho das ZAS; aumentar a eficiência e maturidade das soluções; prover 100% de visibilidade das pessoas em áreas de risco; e aumentar a eficiência dos controles de entrada e saída nos sites.

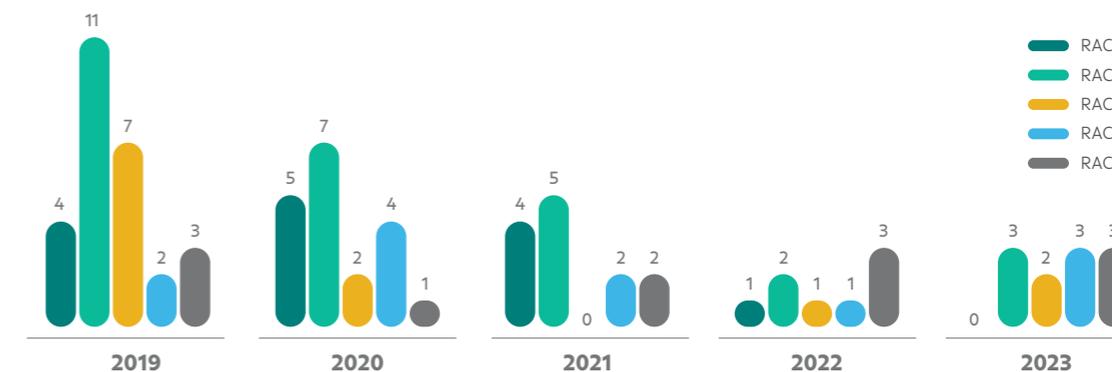
Programa de Transformação da Segurança

Acelerando a aderência às RACs



Redução de lesões de alto potencial

Impacto: N2



1 Eventos N2, conforme terminologia Vale.

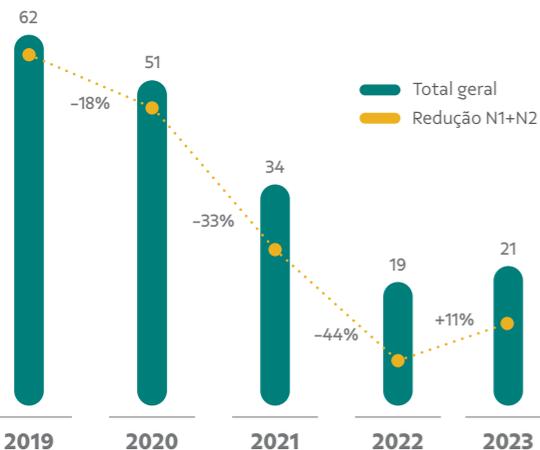
2 Os dados contemplam somente operações de Soluções de Minério de Ferro.

Metas de Saúde e Segurança

Alinhados ao pilar de promoção de uma Mineração Sustentável, temos o compromisso de melhorar a saúde e a segurança dos empregados próprios e de empresas contratadas. Nossas metas de longo prazo são:

- I. Zerar o número de fatalidades.
- II. Reduzir eventos que geraram lesões – afastamentos, restrições ou tratamentos médicos – de alto potencial (N2), tendo havido uma redução de 67% em 2023 quando comparado com 2019.
- III. Reduzir em 50% a quantidade de exposições aos principais agentes de risco à saúde em relação a 2019 até 2025. Em 2019, tínhamos 23 mil exposições e fechamos 2023 com 10,7 mil, o que já representa uma redução de 53%.
- IV. Eliminar todos os cenários de risco classificados como “muito alto” para Saúde, Segurança, Meio Ambiente e Comunidades.

Histórico N1+N2



Acidentes e fatalidades

GRI 403-9 | GRI 403-10

Em 2023, os eventos com fatalidade e vidas mudadas (N1) e com lesões registráveis com alto potencial (N2) caíram aproximadamente 66% (de 62 para 21), quando comparados com o ano-base de 2019, e a taxa total de frequência de lesões registráveis (TRIFR) reduziu aproximadamente 70% (de 3,48 para 1,06), tornando-se a menor entre as principais empresas de mineração do mundo. Estes resultados estão diretamente atrelados à performance da liderança e refletem nossa jornada de aprendizado após a tragédia de Brumadinho. Apesar dos bons resultados, sabemos que ainda há muito esforço a ser feito para zerarmos as fatalidades.

Historicamente, as atividades relacionadas a trabalho em altura, veículos automotores, equipamentos móveis, bloqueio de fontes de energia e içamento de carga têm se mostrado os principais ofensores nas ocorrências de eventos de alto potencial (N1 e N2) associadas aos [Requisitos de Atividades Críticas](#) (RACs), representando, nos últimos três anos, 67% dos eventos N1 e N2. Por isso, o foco do Programa de Transformação de Segurança é garantir o básico, priorizando os RAC 2 (veículos automotores leves), 3 (operação de equipamentos móveis) e 4 (bloqueio, identificação e zero energia) nas nossas operações.

O percentual de eventos N1 + N2 associados aos RACs, em 2023, foi de 81%. Ou seja, são eventos que já estão mapeados pela Vale e, portanto, a Companhia segue uma estratégia contínua de prevenção de fatalidades para uma maior aderência aos

RACs. Além disso, os cenários de riscos críticos ou Eventos Materiais Indesejados (MUEs) são mapeados por meio da aplicação da metodologia Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA), de mapeamento e avaliação de riscos de segurança operacional de alta gravidade ou de amplitude de risco muito alto em toda a Vale.

Há, ainda, o compromisso assumido em 2019 de reduzir em 50% a exposição dos empregados aos dez principais agentes nocivos à saúde até 2025. Desde então, conseguimos obter uma redução acumulada de 53% no número de exposições, por meio de projetos de engenharia, gestão e análise de saneamento de posições e reestruturações das gerências.

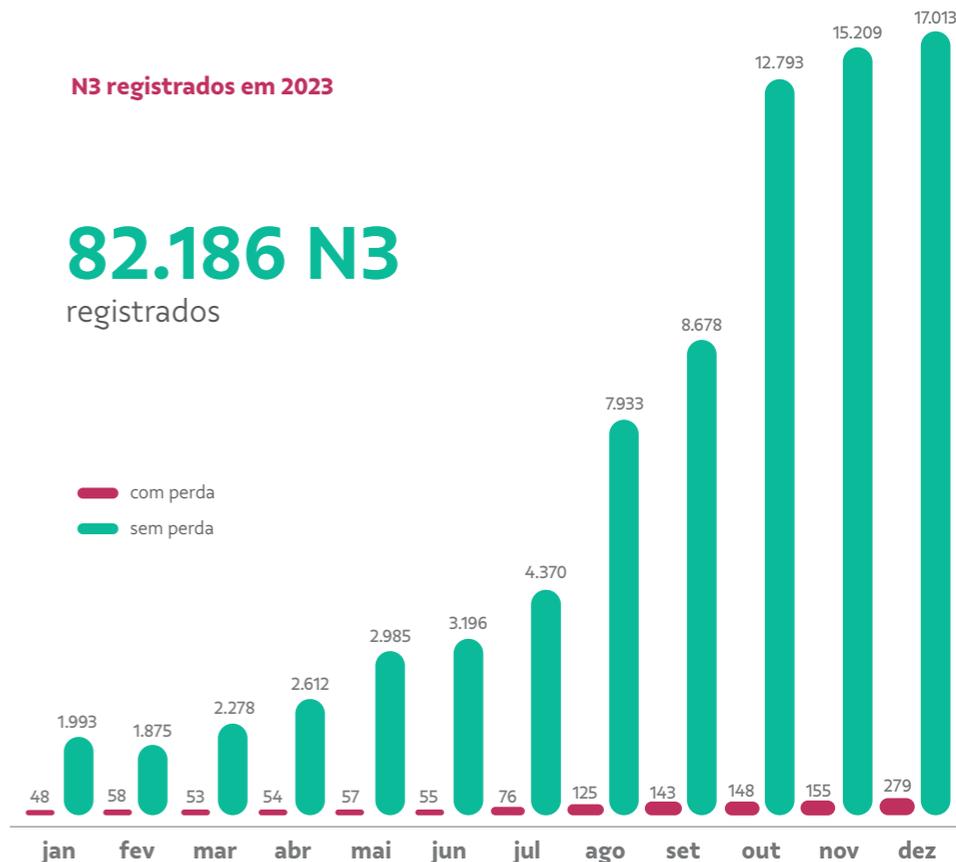
Nessa linha, outro progresso foi o aumento do reporte de eventos sem lesão e/ou com primeiros socorros, porém com alto potencial de severidade (N3). O engajamento de nossos empregados em apontar os casos de N3 tem permitido conhecer as causas-raízes dos eventos com potencial de fatalidades e, assim, solucioná-los antes que se materializem.

Nossos esforços estão direcionados ao alinhamento das metas de segurança e saúde ocupacional aos padrões internacionais, que permitem acompanhar a evolução dessa estratégia e continuar evoluindo na busca pelas melhores práticas e resultados do mercado. Nosso principal objetivo é manter as pessoas no centro das nossas decisões, promovendo a integridade física e mental dos empregados e das [comunidades](#) nas quais operamos, mantendo um ambiente saudável e adequado para o desenvolvimento dos nossos negócios.

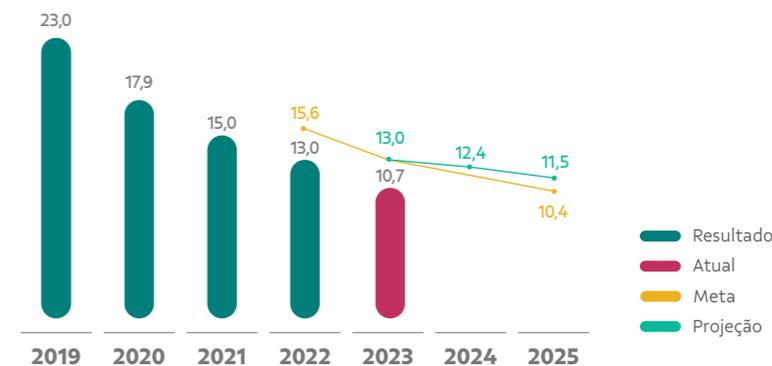
N3 registrados em 2023

82.186 N3

registrados



Meta de redução de exposições ao longo dos anos (em milhares)



Direitos Humanos

GRI 3-3 [Direitos Humanos]

Resultado do nosso aprendizado e da evolução das nossas práticas, atuamos firmemente na gestão dos direitos humanos em nossas operações e em nossa cadeia de valor.

Estamos comprometidos em manter diálogo contínuo com a sociedade para a resolução dos problemas e para a construção de uma cultura de respeito à dignidade e integridade das pessoas potencialmente impactadas por nossas atividades e relações comerciais. O respeito aos direitos humanos é uma condição inegociável e base para nossa atuação.

Nosso compromisso está conectado diretamente ao Programa de Ética & Compliance e à nossa jornada de transformação cultural. Pautamos nossa atuação em padrões internacionais, como os Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos da ONU, os princípios do Pacto Global das Nações Unidas, a Declaração Universal dos Direitos Humanos e os princípios e diretrizes do Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM), dentre outros.

Um conjunto de normativos e iniciativas de capacitação orienta a gestão e o posicionamento em nossos temas críticos de direitos humanos (*salient issues*). Estes incluem o respeito à diversidade e à liberdade política e sindical; conscientização sobre assédio moral e sexual; combate à exploração sexual de crianças e adolescentes; combate à discriminação; combate ao trabalho infantil e forçado e análogo a de escravo; práticas de segurança empresarial; relacionamento

com comunidades, incluindo Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais; remoção involuntária; canais de escuta e resposta e Canal de Denúncias.

A abordagem de direitos humanos também está incorporada nos normativos e processos decisórios das áreas relacionadas aos temas críticos, como Riscos, Suprimentos, Segurança Empresarial, Recursos Humanos, Facilities e Saúde e Segurança, entre outras.

Programas de treinamento e disseminação

Contamos com uma frente de capacitação e disseminação do conteúdo de direitos humanos, além de ações de conscientização contínuas com a força de trabalho. As capacitações são obrigatórias para empregados próprios e de empresas contratadas, e disponibilizadas nos idiomas locais das operações. Até o fim de 2023, 96% dos empregados próprios foram capacitados no tema. Para empregados de empresas contratadas, disponibilizamos um vídeo de treinamento em Direitos Humanos, igualmente oferecido em idiomas locais.

Treinamentos específicos são disponibilizados para áreas mais críticas. Para a área de Segurança Empresarial, por exemplo, oferecemos capacitação com conteúdo aderente aos Princípios Voluntários sobre Segurança e Direitos Humanos, dos quais a Vale é signatária. Ao final de 2023, 99,1% de empregados próprios e 99,8% de empregados de empresas contratadas da Segurança Empresarial haviam sido capacitados no tema. **GRI 410-1**



A disseminação de temas críticos de direitos humanos é feita para empregados, fornecedores, joint ventures e clientes, que recebem conteúdo via e-mail, cartilhas, murais e TV Vale, sobre:

- Cultura e realidade dos Povos Indígenas
- Relações de gênero
- Trabalho forçado e infantil
- Exploração sexual de crianças e adolescentes
- Negociação coletiva e liberdade de associação
- Diversidade e inclusão

Caravana do Trabalho Decente

Mobilizamos mais de mil pessoas, entre fornecedores e empregados que atuam como gestores e fiscais de contratos, em cidades dos estados do Pará, Maranhão, Minas Gerais e Espírito Santo. Foram promovidas 12 sessões com temas como a garantia de um ambiente de trabalho digno e o combate ao trabalho análogo ao de escravo e à exploração sexual de crianças e adolescentes. O objetivo foi reforçar a importância do cumprimento das políticas de conduta ética e o papel de cada um no trabalho preventivo para

reduzir e evitar violações de direitos humanos, conflitos trabalhistas, sindicais e, também, para gerar aproximação com as entidades de classe e órgãos públicos.

Programa Na Mão Certa

GRI 203-1

O Programa “Na Mão Certa”, da Childhood Brasil – organização que atua na proteção da infância e da adolescência – dedica-se à prevenção e ao enfrentamento da exploração sexual de crianças e adolescentes nas rodovias brasileiras por meio da sensibilização de caminhoneiros que atuam como agentes de proteção.

“Em 2023, a jornada da Vale no Programa Na Mão Certa se destacou no compromisso de engajar a cadeia de fornecedores, tanto do transporte rodoviário de carga quanto de obras, na prevenção e no enfrentamento da exploração sexual de crianças e adolescentes (ESCA). Sensibilizar os fornecedores, levando informação e orientação sobre o papel das empresas e, ao mesmo tempo, compartilhar boas práticas que demonstram que é possível prevenir e mitigar a ESCA nas operações, posicionando esse compromisso como um valor na gestão de fornecedores, é um passo fundamental da empresa que tem um elevado comprometimento com os direitos humanos e sustentabilidade.”

Eva Dengler, Superintendente de Programas e Relações Empresariais da Childhood Brasil.



Foto: Arquivo Vale

Caravana do Trabalho Decente realizada em São Luís, Maranhão.

Avaliação de risco e impacto em direitos humanos

GRI 408-1 | 409-1

A avaliação de riscos em direitos humanos é feita em todas as nossas operações e projetos críticos. Para cada risco identificado, são definidos controles integrados aos processos das nossas atividades. Além disso, realizamos a verificação com equipe própria ou por meio de *due diligence* externa, que também contempla nossos fornecedores.

A *Due Diligence* de Direitos Humanos (DDDH) é uma avaliação aprofundada de impactos reais e potenciais conduzida por especialistas externos independentes em todas as operações e projetos críticos, em ciclos de três a cinco anos. A integração dos resultados das DDDH também é feita por meio de ações corretivas da operação, com monitoramento e reporte sobre o tratamento dos riscos e impactos detectados.

Em 2023, a DDDH foi concluída em 100% de nossas operações do Brasil (incluindo as ativas, paralisadas e em descaracterização) e da operação de minério de ferro na Malásia. Os resultados das DDDH realizadas no

Brasil apontaram para desafios relacionados a condições de trabalho de empregados de empresas contratadas, infraestrutura e gestão de *facilities*, segurança patrimonial, assédio moral e sexual, discriminação e diversidade e inclusão. As DDDH possuem planos de ação e mitigação que são continuamente monitorados pela empresa.

Durante o ano, também realizamos DDDH em 48 Estruturas de Armazenamento de Rejeitos (EARs¹) globalmente com classificação de consequência extrema ou muito alta, com base nos critérios do [Padrão Global da Indústria para a Gestão de Rejeitos \(GISTM\)](#). Os principais

resultados das EARs de Soluções de Minério de Ferro indicam pontos de atenção relacionados a impactos potenciais e reais em relação ao direito à informação, direito aos meios de subsistência, direito à moradia, direito à vida e eficácia dos mecanismos de *grievance*.

Fusões e aquisições de novos projetos e *joint ventures* também passam pelo [processo de due diligence](#), assim como os alojamentos, com metodologias e procedimentos específicos. Além disso, desde 2019, temos aprimorado a avaliação de risco em direitos humanos em fornecedores dentro de nossos processos de [Compras Responsáveis](#) com a aplicação de questionário de autodiagnóstico, engajamento e diálogos estruturados, inspeções documentais e de campo, e monitoramento conjunto de planos de ação.

Tratamento de queixas e alegações de direitos humanos

O tratamento de queixas é uma parte fundamental do relacionamento com o território e mantemos um Mecanismo de Escuta e Resposta para o [recebimento de reclamações](#). Além disso, temos o compromisso de responder 100% das alegações de direitos humanos recebidas pelo Business & Human Rights Resource Center

(BHRRC ou Centro de Informação sobre Empresas e Direitos Humanos, em português). Em 2023, três alegações foram recebidas e esclarecidas na plataforma do BHRRC, referentes a impactos socioambientais e condições de trabalho da Vale PT Indonésia, e indenizações da Fundação Renova.

Territórios e comunidades GRI 2-23

Aprender com os erros e descobrir caminhos para uma relação saudável, por meio da construção e da manutenção do respeito e da confiança é essencial e faz parte de nosso modelo de atuação. Nossa jornada de aprendizado está ligada à nossa capacidade de ouvir e de nos relacionarmos com as comunidades vizinhas às nossas atividades.

Nosso relacionamento visa seguir as principais referências internacionais, como a Declaração da ONU sobre os Direitos dos Povos Indígenas, além dos princípios de Direitos Humanos previamente citados. Também consideramos o Posicionamento do Conselho Internacional de Mineração e Metais sobre Mineração e Povos Indígenas, a Convenção Nº 169 da Organização Internacional do Trabalho, entre outros, assim como as legislações dos países onde operamos.

Entendemos que fazemos parte e podemos contribuir para os territórios onde atuamos. Nesse sentido, construímos nossa Ambição Social, em que destacamos o objetivo de sermos uma empresa parceira no desenvolvimento de comunidades autônomas, engajada em temas relevantes para a humanidade e comprometida com a mineração sustentável.

Em 2023, implementamos um novo modelo integrado para melhorar nossa atuação local com comunidades, governos municipais, órgãos reguladores e outros *stakeholders* de relacionamento no Brasil. Isso envolve a identificação e mitigação de riscos e impactos de nossas operações, avaliação das prioridades das comunidades onde a empresa atua e definição de como podemos contribuir para o desenvolvimento das regiões onde atuamos. Temos o desafio de integrar as agendas destes territórios e *stakeholders* implementando a estratégia de atuação, incluindo programas de desenvolvimento territorial que visam fortalecer as capacidades locais e promover o desenvolvimento dessas comunidades, em conjunto com governos e parceiros.

Saiba mais sobre nossa [Atuação Social](#).

GRI 203-1

Conheça alguns dos nossos resultados em 2023:

Relacionamo-nos com 1.574 comunidades locais nos países onde atuamos e tivemos 88% das comunidades prioritárias atendidas por Planos de Relacionamento.

Piloto da metodologia da meta de longo prazo de combate à pobreza extrema envolvendo 30 mil pessoas, principalmente no Pará e Maranhão.

4.311 reclamações de comunidades recebidas (acessos, poeira, ruído/vibração, poda e capina e mobilidade, entre outros), 83,3% foram atendidas.

Três Povos Indígenas vizinhos às operações do Brasil com acordos firmados para o desenvolvimento de seus Protocolos de Consulta ou Planos de Gestão Territorial e Ambiental ou Planos de Vidas: Kayapó, no Pará; Ka'apor e Guajajara da Terra Indígena Caru, no Maranhão.

Firmamos novo Termo de Cooperação e Compromisso com o Povo Krenak, em Minas Gerais, para apoiar iniciativas com foco em etnodesenvolvimento e educação, além dos acordos com dez Povos em vigência no Brasil.

Moradores de 22 municípios de Minas Gerais, residentes nas Zonas de Autossalvamento, participaram dos simulados de emergência de Planos de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM), conduzidos pela Defesa Civil, em parceria com a Vale e outras instituições – veja mais em [PAEBM](#).

1 EAR (estruturas de armazenamento de rejeitos) são estruturas que englobam barragens, empilhamentos drenados e diques.

Comunidades Locais

GRI 3-3 (Comunidades locais) | 413-1 | 413-2

Devido à rigidez locacional dos recursos minerais, uma operação de mineração não tem muita escolha do local de sua instalação, necessitando de estudos e envolvimento das comunidades na definição de projetos que tenham menos impactos e riscos a pessoas e ao meio ambiente. Reconhecemos que a atividade gera impactos significativos no território, neste contexto, a convivência da atividade minerária com os mais variados vizinhos afetados é sempre um desafio e, para nós, o relacionamento com as comunidades é prioritário.

Entre os principais temas dos diálogos com as comunidades, destacam-se o compartilhamento de informações sobre atividades e empreendimentos, seus possíveis riscos e impactos e as medidas tomadas para evitar, reduzir ou compensá-los. Compreender e atender as perspectivas das comunidades e incorporá-las nas decisões da empresa é um desafio e tem sempre espaço de melhoria.

O relacionamento inclui as etapas de identificação e caracterização das comunidades e partes interessadas; gestão das manifestações; implementação de planos de relacionamento e diálogo com as comunidades; e gestão de possíveis conflitos e de questões críticas. Atualmente, 97%

das nossas operações têm processo de relacionamento estabelecido com comunidades locais.

O engajamento é feito pelas equipes especializadas e, em 2023, nos relacionamos com 1.574 comunidades locais nos países onde atuamos. Em todo o período, foram implementados 452 Planos de Relacionamento com Comunidades locais, dos quais 385 foram no Brasil. Além disso, 88% das 177 comunidades consideradas prioritárias para o engajamento no Brasil foram atendidas por Planos de Relacionamento. Temos o compromisso de atender 100% das comunidades prioritárias com planos até 2026.

Saiba mais sobre a metodologia de priorização de comunidades



Na imagem, cozinheira da cozinha-escola servindo almoço no Mercado Central Ipê Amarelo, espaço de comercialização comunitária dos produtores do Córrego do Feijão, em Brumadinho, Minas Gerais. Na foto, Renata Marley do Nascimento e Neide Florencio de Souza.

Para os projetos em desenvolvimento, durante a fase de licenciamento ambiental, seguimos todas as obrigações legais de engajamento, garantindo a divulgação de informações relacionadas ao empreendimento. Sempre que possível são ampliados os espaços de informação e troca, incorporando as perspectivas da comunidade e outros representantes da sociedade interessados.

Nossa jornada de transformação prevê a escuta ativa como um dos comportamentos-chave. Aprendemos que não basta realizar o diálogo e tratar manifestações; é necessário também implementar intencionalmente pesquisas quantitativas para medir a percepção da efetividade dos nossos esforços de engajamento.

Nesse sentido, realizamos a primeira Pesquisa de Percepção de Comunidades em todo o Brasil. Foram entrevistadas 5.105 pessoas em cinco Estados (ES, RJ, MG, MA, PA), contemplando 44 municípios e 165 comunidades. Os resultados foram considerados para aprofundarmos o entendimento do nível de confiança e as expectativas

Relacionamento com as comunidades

Indicador/País	Total		Brasil		(Peru e Chile)		Omã	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Comunidades Locais	1.532	1.574	1.156	1.106	52	53	28	33
Povos Indígenas	28	30	13	13	6	7	-	-
Comunidades Tradicionais	47	53	47	53	-	-	-	-
Planos de Relacionamento com comunidades Locais	455	452	431	385	3	5	3	3

das comunidades vizinhas. A pesquisa aponta que estamos tendo progresso, mas ainda há espaço para melhorias e aprendizados. Em 2023, começamos a implementar os planos de ação para melhorias com relação ao engajamento com estas comunidades e, atualmente, estão sendo construídas estratégias sociais relacionadas aos temas de maior impacto e relevância. Conheça alguns dos resultados apontados:

- **As comunidades mais próximas às operações da empresa são as mais vulneráveis** e as que demonstram maior favorabilidade à Vale. Os moradores veem a mineração como um “mal necessário” e reconhecem a atividade como um dos principais motores da economia local. O legado da empresa é visto como positivo, em especial nos estados do Pará e Maranhão;
- **Os principais problemas enfrentados pelas comunidades são segurança, saúde e desemprego.** As comunidades possuem consciência do papel

Indicador/País	Indonésia		Canadá		Malásia		País de Gales	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Comunidades Locais	206	292	82	82	6	6	2	2
Povos Indígenas	-	-	9	10	-	-	-	-
Comunidades Tradicionais	-	-	-	-	-	-	-	-
Planos de Relacionamento com Comunidades Locais	16	46	-	1	2	12	-	-

Nota: GRI 2-4: Devido a um ajuste de dado, o número de Povos Indígenas no Canadá com os quais a Vale se relacionou em 2022 mudou de 7 para 9.

da empresa *versus* o do estado e a Vale é considerada particularmente responsável por resolver questões ambientais e de infraestrutura locais;

- **As comunidades consideram como atividades prioritárias para o desenvolvimento social local a geração de emprego e renda, a saúde e a educação.** Apenas 18% reconhecem a existência de ações sociais realizadas pela Vale em sua comunidade e/ou região;
- **Em relação ao engajamento com a Vale, as comunidades se ressentem da falta de diálogo,** apesar de reconhecerem que há uma tendência de maior aproximação. A interação com a Vale é vista como “no rumo certo” por 57% dos entrevistados;
- **Junto às comunidades, a Vale tem um bom capital reputacional, o que indica uma predisposição positiva em relação à empresa.** 81% dos entrevistados concordaram com a frase “A Vale é uma empresa confiável”, enquanto 5% não concordaram. Neutros e não souberam/não responderam somaram 14%. O restabelecimento da confiança está associado à conclusão da reparação dos impactos das tragédias de Brumadinho e Mariana, ao aumento da transparência (especialmente em relação às barragens) e ao fortalecimento do diálogo;
- **Sobre a comunicação da empresa, apesar de considerarem as mensagens divulgadas pela Vale claras e efetivas, 85% das pessoas nunca ouviram falar dos canais disponíveis.** O canal mais conhecido e mais acessado pelos entrevistados é o “Alô Ferrovias”, e os canais mais bem avaliados entre os acessados são o “Fale Conosco” e o “Alô Ferrovias”.

Mina de Serrinha, Serra da Moeda

GRI 203-1

Iniciar a remoção das pilhas existentes na Mina de Serrinha, na Serra da Moeda, em Minas Gerais, era um grande desafio por se tratar de uma área de interesse para conservação ambiental inserida na Serra da Moeda e por ser uma região de interesse para as comunidades do entorno. O início da remoção das pilhas, em agosto de 2023, só foi possível por adotar uma abordagem com interfaces e olhares sensíveis para a região, os *stakeholders* e as comunidades locais.

A operação exige o tráfego diário de 34 carretas que transportam o minério, compartilhando o uso do mesmo acesso com as comunidades de Piedade do Paraopeba, Suzana, Palhano, Marques, Campinho e Córrego Ferreira, além de ser ponto turístico da região. A Vale mantém interface com todas estas comunidades por meio dos canais de diálogo e está atenta para atender às queixas e demandas dos vizinhos. Entre as demandas existentes, a maioria é relacionada à manutenção das vias de acessos, entre elas:

- a comunicação antecipada e sinalização das vias em caso de obras;
- a pavimentação de trechos das vias, a fim de mitigar o impacto de emissão de particulados;
- a sensibilização dos motoristas das carretas quanto a questões de segurança;
- a resposta a quaisquer dúvidas sobre o material transportado; e
- um canal aberto de diálogo de forma contínua.

Ampliação do 4G na Estrada de Ferro Carajás (EFC)

GRI 203-1

Em parceria com a operadora de telefonia Vivo, temos avançado na implementação de uma infraestrutura inédita para expandir a cobertura e ampliar o alcance do sinal de internet móvel ao longo da Estrada de Ferro Carajás (EFC), que conecta os estados do Maranhão e Pará, percorrendo 28 municípios. O projeto Vale Conecta inclui a instalação de 49 novas torres de telefonia e ativação de sinal em outras 27 torres já instaladas, além da aquisição e instalação de novos e modernos equipamentos.

O investimento é de cerca de USD 48 milhões e a previsão é de que a iniciativa seja concluída até 2026. O Vale Conecta vai beneficiar cerca de 230 localidades adjacentes à ferrovia e aprimorar a operação ferroviária, melhorando a conectividade e a qualidade do serviço oferecido aos usuários do Trem de Passageiros. Além disso, até o fim de 2024, todas as 15 estações de passageiros ao longo da EFC contarão com sinal de internet gratuito para os usuários. Na fase inicial, as estações prioritárias incluem: São Luís, Vitória do Mearim, Santa Inês e Açailândia (MA); e Marabá e Parauapebas (PA).

A nova infraestrutura de rede também levará mais segurança e eficiência para a operação da EFC, pois toda a comunicação da ferrovia se tornará digital, agilizando o acesso a dados gerados pelas composições e possibilitando a implantação de sistemas ainda mais inovadores no futuro. A nova tecnologia vai permitir ao maquinista ter maior visibilidade sobre o que ocorre em todos os trechos da via. Informações sobre o desempenho do trem, geradas pela telemetria, também estarão disponíveis em tempo real em toda a extensão da ferrovia. Além disso, a comunicação por telefone celular entre os empregados será mais estável.

Parcerias para formação em temas de mineração

“Nossa parceria com a Vale vem de bastante tempo. O *campus* de Cariacica foi fundado em parceria com a Vale e sempre fizemos visitas técnicas no complexo. Para nós professores é muito interessante, porque temos a oportunidade de fazer com que os alunos vejam na prática o que eles aprendem no Instituto, além de conversarem com profissionais da área. Pelas dimensões de uma ferrovia, não conseguimos ter um laboratório ferroviário e essa vivência de visitas técnicas sempre traz um aprofundamento do que é abordado em sala de aula”.

Michel Bruno Taffner, um dos fundadores do *Campus* e do curso de ferrovias do Instituto Federal do Espírito Santo (Ifes).

Apoio aos pequenos e médios negócios na Malásia

GRI 203-1

Para impulsionar o desenvolvimento socioeconômico do distrito de Manjung, na Malásia, a Vale lançou, em 2023, o programa “Cetusan Ekonomi Digital Vale”, ou PACE Vale, com um investimento total de USD 110 mil até 2025. Pequenos e médios negócios de áreas como manufatura familiar, turismo, alimentação e bebidas contribuem significativamente para o desenvolvimento socioeconômico de Manjung. Esses setores sofreram um impacto significativo durante a pandemia, mas demonstraram um certo grau de resiliência. De modo geral, o setor de PMEs foi identificado como um forte catalisador para a recuperação econômica pós-pandemia da Malásia, sendo responsável por 38,2% do PIB do país e gerando 7,3 milhões de empregos.

Na fase-piloto do projeto, 40 empresários receberam treinamento sobre economia digital em um curso de dois dias, explorando tópicos como comércio eletrônico e marketing de mídias digitais e como a crescente influência dessas plataformas oferece uma oportunidade para essas empresas expandirem sua base de clientes para além de Manjung. O programa faz parte do Plano de Desenvolvimento Comunitário 2.0 da Vale na Malásia, que estabelece parcerias com entidades locais e com a sociedade civil para criar valor sustentável para várias comunidades em Manjung.

Circuito Corrida Vale 2023 – Juntos para Transformar

Com o propósito de contribuir, por meio de ações, para “melhorar a vida e transformar o futuro, juntos”, aumentamos a conscientização sobre os cuidados com a saúde física e mental e fortalecemos boas relações com as comunidades das quais participamos. O “Circuito Corrida Vale 2023”, aberto para o público geral, conecta diferentes pessoas em torno desse propósito, por meio da promoção do bem-estar, da convivência harmônica e da construção de hábitos saudáveis. Em 2023, a iniciativa aconteceu em quatro cidades: Belo Horizonte (MG), Parauapebas (PA), São Luís (MA) e Vitória (ES). Além das modalidades de caminhada (3 km) e de corrida (5 km e 10 km), também contou com atividades recreativas e de sensibilização. **GRI 203-1**



Foto: Marcus Desimoni - Nitro

Programa Movimento Livre

“Cheguei com muitos problemas de articulação, artrite e artrose, e as atividades promovidas aqui no Parque Botânico de Vitória foram um divisor de águas. Não me reconheço antes de começar a praticar as atividades oferecidas pelo programa. Melhorou minha hipertensão, além do ambiente ser ótimo, ao ar livre. Trago meus netos no final de semana e o espaço do Parque Botânico é maravilhoso”.

Wilma Rodrigues de Freitas – moradora de Jardim Camburi, Espírito Santo, Brasil.

Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais

GRI G4 MM5

“Uma relação de confiança é também uma relação de reciprocidade. Isto é, a confiança pressupõe a existência da escuta, do diálogo, da comunicação, do pensar e fazer compartilhado. Esta relação deve ser guiada pelo respeito aos direitos e à dignidade dos diferentes povos e suas comunidades para que, desse modo, seja possível construir ações realmente sustentáveis, preocupadas com as condições de existência, de sobrevivência e bem-estar não só destes povos, mas de todo o planeta”.

Profa. Rita Gomes do Nascimento (Rita Potyguara), diretora da Faculdade de Ciências Sociais da América Latina (FLACSO) no Brasil.

No Brasil, a estratégia de relacionamento com Povos Indígenas e Comunidades Tradicionais é pautada pela gestão de riscos e impactos de nossas atividades e pelo respeito aos direitos dessas populações, reconhecendo sua diversidade cultural e sua relação singular com o território. O relacionamento é focado na construção e na manutenção da confiança, no apoio à autonomia e à resiliência, na contribuição para benefícios mútuos e na promoção do etnodesenvolvimento.

Nossa abordagem é feita por profissionais dedicados, com experiência e formações multidisciplinares na temática, que são responsáveis tanto pela interface com as comunidades quanto pela orientação dos negócios para que estes garantam o cumprimento dos compromissos formalizados com esses povos e comunidades.

Atualmente, nos relacionamos com 30 Povos Indígenas no Brasil, Canadá, Peru e Chile e algumas comunidades indígenas autodeclaradas na Indonésia, além de 53 Comunidades Tradicionais. No território brasileiro, onde está a maior parte de nossas atividades, nos relacionamos com 13 Povos Indígenas, 31 comunidades quilombolas e 22 outras comunidades tradicionais, tais como quebradeiras de coco e pescadores artesanais. Este relacionamento prioriza a gestão de

riscos e impactos das nossas atividades, uma melhor relação de vizinhança entre as operações da empresa e essas comunidades, além da busca por valor social compartilhado. Para além da gestão de nossos possíveis riscos e impactos sobre comunidades, nos comprometemos por meio da Ambição Social em apoiar todas as comunidades indígenas vizinhas às operações da empresa na elaboração e execução de seus planos em busca de direitos previstos na Declaração das Nações Unidas sobre os Direitos dos Povos Indígenas.

Nos últimos anos, foi possível firmar acordos com Povos Indígenas e encerrar importantes questões legais ou controversias, além de dar continuidade às iniciativas previstas em Planos Básicos Ambientais e a ações voluntárias junto a essas comunidades.

No Pará, as ações previstas nos acordos, condicionantes ambientais e projetos junto aos Povos Xikrin do Cateté, Kayapó e Gavião (Parkatêjê, Kyikatêjê, Akrãtikatêjê) seguem em andamento.

Em Minas Gerais, celebramos com o Povo Krenak, em 2023, o Termo de Cooperação e Compromisso para estabelecer novas linhas de apoio que visam incentivar a diversificação de suas atividades produtivas e o acesso e a permanência deste povo na universidade. Junto às comunidades quilombolas vizinhas às nossas operações no estado estamos desenvolvendo estudos para identificação e gestão de riscos e impactos de nossas atividades. No âmbito da Reparação de Brumadinho, mantivemos em curso as ações do processo reparatório junto aos Povos



Foto: Rafael Scherer

Pataxó e Pataxó Hã-Hã-Hãe e às comunidades quilombolas atingidas pelo [rompimento da barragem de Brumadinho](#).

No Maranhão, mantivemos o relacionamento junto aos Povos Awá, Guajajara e Ka'apor com a continuidade dos compromissos firmados com essas comunidades, sejam por meio de acordos ou de programas previstos no licenciamento ambiental. Ao longo do ano, a promoção da melhoria habitacional e de acesso nas aldeias, o custeio de bolsas universitárias a indígenas e a realização de oficinas sobre atividades produtivas e empreendedorismo foram algumas das ações adotadas. Também implementamos programas de gestão de risco e impacto de nossas operações junto às comunidades quilombolas e quebradeiras de coco da região, com foco no desenvolvimento de atividades produtivas e fortalecimento cultural.

No Espírito Santo, seguimos com a implementação dos programas de gestão, mitigação e compensação dos impactos junto aos Povos Tupiniquim e Guarani, que preveem iniciativas de fortalecimento institucional e cultural, etnodesenvolvimento e gestão, como a realização de curso de gestão de projetos, oficinas de empreendedorismo, biofertilizantes, cultivo de café e gestão de turismo, entre outras ações.

No Canadá, as parcerias nas operações da Vale Base Metals envolvem a inclusão de fornecedores provenientes das comunidades indígenas. Também apoiamos a jornada “Verdade e Reconciliação do Canadá” (em inglês, Truth and Reconciliation) com um plano de ação estratégico para desenvolver acordos com as comunidades indígenas e sensibilizar empregados e outras partes interessadas.



Foto: Arquivo Vale

Empregados da Sagamok Anishnawbek First Nation's Z'gamok Construction Company na mina de Totten, no Canadá. Da esquerda para a direita: Jamie Steinke, Clinton Tooley, Andrew Bouchard, Zac Pregent, Kevin Sanderson e Dejay Southwind.

“As empresas mineradoras podem desempenhar um papel significativo no desenvolvimento econômico das comunidades indígenas onde operam. No Canadá, a Primeira Nação Sagamok Anishnawbek assinou, há pouco mais de dez anos, um acordo para uma nova mina em Sudbury, Ontário. Desde então, desenvolvemos uma parceria e um relacionamento positivo com a Vale, que criou novas oportunidades econômicas para nossa comunidade. Dez anos depois, estamos atendendo a 20% das necessidades comerciais da mina e empregando mais de 150 pessoas por meio de nossos próprios negócios e por meio de empregos diretos na mina. Continuamos a crescer e a expandir nossos interesses econômicos e esperamos fazer mais negócios com a Vale Base Metals no futuro.”

Chefe Angus Toulouse, Sagamok Anishnawbek First Nation

Curso sobre direitos para os Povos Indígenas

GRI 203-1

Lançamos, em 2023, o Curso sobre Direitos Indígenas no Brasil, com material didático elaborado por indígenas e indigenistas de reconhecimento internacional, como os professores Gersem Baniwa e Paulo Pankararu, respectivamente o primeiro antropólogo e o primeiro advogado indígena do Brasil. O curso foi ministrado para os Povos Guajajara, da Terra Indígena Caru, e Ka'apor, da Terra Indígena Alto Turiaçu, no estado do Maranhão.

Após a capacitação, serão desenvolvidas as iniciativas estruturantes previstas no compromisso entre a Vale e os Povos Indígenas, que podem ser a elaboração de Protocolos de Consulta, Planos de Gestão Ambiental e Territorial ou Planos de Vida. Esse processo contará com suporte de assessoria antropológica e com assessoria técnica especializada da Faculdade de Ciências Sociais da América Latina (Flacso). Essa iniciativa começou com o apoio ao Povo Kayapó no desenvolvimento do seu Protocolo de Consulta, que teve início em 2023 e está em andamento. Essas ações fazem parte da Ambição Social.



Foto: Arquivo Vale

Apoio à formação universitária

GRI 203-1

O Programa Indígena de Permanência e Oportunidades na Universidade (PIPOU) é uma iniciativa que promovemos em parceria com o Instituto Sociedade, População e Natureza (ISPN), especialistas em educação superior indígena e representantes do movimento social indígena. Em 2023, o PIPOU atendeu cem estudantes indígenas, de 40 Terras Indígenas e 32 Povos. O grupo está presente em 21 instituições de ensino superior de todo o país, com a maior quantidade de alunos bolsistas na Universidade do Maranhão (Uema), na Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará (Unifesspa) e na Universidade de Brasília (UnB). Entre os principais cursos escolhidos estão Medicina, Enfermagem e Ciências Sociais. Desde o início do PIPOU em 2021, 11 estudantes se formaram.



Foto: Instituto Cultural Vale

Valorização da Cultura Indígena

Ao longo de 2023, via **Instituto Cultural Vale**, contribuimos para projetos de valorização das culturas indígenas, como o Vidas Indígenas, em parceria com o Museu da Pessoa, que documenta a memória dos povos Guajajara, Ka'apor e Awá. O acervo foi também parte de uma exposição no Centro Cultural Vale Maranhão, com 17 Povos Originários do estado. Já o projeto Cultura na Praça levou formação audiovisual para comunidades, incluindo quilombolas e indígenas de 11 municípios no Pará e no Maranhão. Em São Paulo, a exposição de línguas indígenas “Nhe'e Porã – Memória e Transformação” recebeu cerca de 180 mil visitantes, seguindo em 2024 com itinerâncias no Pará, no Maranhão e na sede da Unesco, em Paris. **GRI 203-1**

Memória Xikrin do Cateté

GRI 203-1

O Projeto Memória Xikrin do Cateté é uma parceria entre o Instituto Indígena Botiê Xikrin (IBX) e a Vale. Desde 2019, o projeto contribuiu com diferentes ações para registrar a história dos Xikrin contando com publicações, vídeos, registros sonoros antigos e uma plataforma “Acervo Online Xikrin do Cateté” de acesso exclusivo dos Xikrin.

A proposta do “Dicionário Ilustrado Xikrin-Português” é criar quatro livros com uma média de 400 verbetes bilíngues para suprir, nas escolas indígenas, a necessidade em termos de material paradidático e de incentivo à pesquisa da escrita na língua Xikrin. No ano de 2023 foram elaborados dois volumes – *Mē i kaben kam 'ā mýja karō te amījakre Xikrin kōt nē Português kōt*. O primeiro voltado para aves, peixes e outros animais e o segundo para plantas. A execução do dicionário contou com o cacique geral Karangre Xikrin, o Instituto Indígena Botiê Xikrin, a transmissão de conhecimento de anciãs(ãos) aos jovens pesquisadores(as) Xikrin e profissionais nas áreas social, linguística e design gráfico.

O Projeto Memória Xikrin vem ao encontro dos direitos previstos na Declaração das Nações Unidas

sobre os Direitos dos Povos Indígenas. Destaca-se o direito de revitalizar, utilizar, desenvolver e transmitir às gerações futuras suas histórias, idiomas, tradições orais, filosofias, sistemas de escrita e literaturas; definir sistemas educativos, que ofereçam educação em seus próprios idiomas, em consonância com seus métodos culturais de ensino e de aprendizagem; e garantir a equidade e reconhecer a participação de mulheres, homens, jovens, adultos e anciãos na preservação da cultura, da educação e na mobilização social.

Ademais, considerando o direito à autodeterminação e à autonomia, acordou-se, entre as partes envolvidas no projeto, que todo material produzido somente poderá ser divulgado com consulta e consentimento prévio por parte do povo Xikrin, representado pelo IBX.



Foto: IBX
A realização de oficinas para a elaboração do Dicionário Ilustrado Xikrin-Português foi uma das ações do projeto IBX.



Foto: INSPOSUMA

Preservação e promoção da identidade quilombola

Ao longo da Estrada de Ferro Carajás (EFC), no Maranhão, implementamos o Plano Básico Ambiental Componente Quilombola (PBACQ), desenvolvido de forma participativa em diálogo com 15 comunidades quilombolas vizinhas às operações. Após diagnósticos sobre potencialidades, necessidades e vocações locais, algumas das ações definidas foram o museu “Meu quilombo minha história” – espaço de memória coletiva na comunidade Canta Galo, em Itapecuru-Mirim, que tem contribuído para a formação sócio-histórica dos moradores, preservando objetos e referências locais, e que fazem parte do roteiro do turismo de base comunitária quilombola; e a Orquestra Quilombola de Berimbaus, que tem cerca de cem crianças e adolescentes e é a culminância de um trabalho de combate ao racismo e de valorização e fortalecimento da cultura negra. Também apoiamos a iniciativa Rota dos Quilombos, projeto de turismo de base comunitária de valorização e promoção da cultura local. O roteiro inclui visitas a casas de farinha, quintal com banhos em rios e balneários onde visitantes podem mergulhar, redeários, casas vernaculares, restaurantes, café comunitários e outras atrações. **GRI 203-1**

“Cada um preserva aqui dentro o nosso quilombo. A gente se sente valorizado. Antes, a gente não sabia nem o que era empresa. Hoje a gente já conhece e sabe do papel da empresa para o desenvolvimento da comunidade. Por meio de projetos que a gente acessa, voltados para os trabalhadores rurais das comunidades tradicionais e negras, a gente vende e bota o preço que a gente quer. Outro exemplo é a cultura (quilombola) do babaçu. Era uma atividade desvalorizada das quebradeiras de coco. Hoje a mulher tem orgulho de falar que é quebradeira de coco porque o babaçu é uma fonte de renda e um alimento tradicional, que é também medicinal e que criou várias famílias. Isso é autonomia. Uma conquista nossa.”

Dona Terezinha, líder feminina da comunidade quilombola Canta Galo, em Itapecuru-Mirim (MA).

Gestão de Riscos e Impactos

GRI 203-1 | MM5



Foto: Marcus Desimoni - Nitro

Segurança nas comunidades

“Eu conheço essa beira de linha de trem desde quando era um trilho. Inicialmente, a gente não queria o muro. Agora, depois de muito diálogo, vimos que é importante e que podíamos ter negociado isso há mais tempo. A Vale me surpreendeu com essa melhoria para nós moradores e ainda tem o que melhorar. Em termos de segurança, vai ficar melhor depois que sair a pavimentação da via, pois ainda há travessias inseguras, que devem melhorar com as obras de mobilidade urbana.”

D. Isaura Lousada da Silva, moradora de Barra do Manhuaçu, Aimorés/Minas Gerais, Brasil, onde foi construído um muro de vedação ao longo da ferrovia, para aumentar a segurança das comunidades vizinhas.

Em seu processo de Transformação Cultural, a Vale está continuamente revendo as formas como suas atividades podem afetar a sociedade. Um dos vetores consiste na Segurança das Comunidades, entendida como o risco à integridade física das pessoas potencializado pela presença das nossas operações no território.

Os acidentes com comunidades são aqueles eventos que resultam em lesão em ‘não empregados’ e ocorrem em áreas de responsabilidade da Vale ou em áreas externas (desde que no curso de atividades produtivas ou de apoio à produção). De perfil muito diversificado, eles vão desde o abalroamento (colisões) entre veículos a serviço da Vale e motociclistas da comunidade até atropelamentos ferroviários.

Para ampliarmos a abordagem de segurança, estendemos a gestão de riscos e impactos ocupacionais, ambientais e de processos às comunidades com a mesma seriedade que tratamos nossos colaboradores. Isso significa registrar esses acidentes, reportá-los e envolver as comunidades e outros agentes externos na discussão sobre a implantação de ações para mitigação do risco de recorrência.

Em 2022, a Vale estabeleceu o compromisso de reduzir 40% dos acidentes envolvendo membros da comunidade até 2027. Em 2022 e 2023, a redução anual de acidentes foi, inclusive, meta de remuneração variável da liderança

Registros de eventos de segurança nas comunidades¹

Ano	2021	2022	2023	% de Variação (2022/2023)
Lesões fatais	25	16	11	-31
Lesões não fatais	98	80	115	44
Total de eventos com lesão em membros de comunidades	104	89	105	18

da empresa. Até 2023, o total de 21 Planos Integrados de Segurança das Comunidades foram concluídos. Esses planos, definidos por critérios territoriais, têm abordagem preventiva e de gestão de riscos para acidentes envolvendo comunidades e cobrem o território de atuação da Vale no Brasil. Dos 21 planos existentes, oito foram finalizados em 2022, e 13 em 2023.

Em 2023, houve 105 acidentes com membros das comunidades que resultaram em 11 fatalidades, 31% a menos em comparação com 2022, e 115 lesões não fatais. Importante ressaltar que este registro não trata a culpabilidade ou responsabilidade do causador dos acidentes, e que não se trata de acidentes ocupacionais. No entanto, de 2022 para 2023 houve aumento de 18% no quantitativo geral, considerando o total de eventos com lesões. Razões para este incremento podem incluir o aumento do registro e a maturidade da Companhia em registrar e investigar os eventos e, também, o aumento de projetos e atividades da empresa.

Remoção involuntária

GRI G4 MM9

Embora seja uma medida que procuramos evitar, quando um potencial impacto de deslocamento involuntário é previsto, em razão do acesso a áreas de terceiros ou para evitar riscos à saúde e à segurança de famílias e comunidades, executamos a remoção involuntária de forma planejada. Já para a necessidade de desocupação emergencial de áreas de risco, é adotada a remoção involuntária emergencial.

As medidas de atendimento são definidas e executadas a partir de um diagnóstico da realidade e do engajamento das partes interessadas. Elas visam à restituição dos meios de vida em condições equivalentes ou melhores que aquelas verificadas antes do deslocamento das famílias.

No ano de 2023, 1.018 famílias foram envolvidas em processos de remoção involuntária no Brasil. Desse total, 171 receberam atendimento definitivo e outras 274 se encontram em atendimento provisório, com direitos a moradia adequada e a fonte de renda resguardados pela Vale. Foram mapeadas 573 famílias por meio de levantamentos socioeconômicos preliminares para subsidiar alternativas que busquem minimizar e evitar a remoção involuntária.

“Chegamos ao bairro Bela Vista no ano de 1979, onde compramos uma casa pequenina e, depois, o lote ao lado, para poder fazer as minhas plantações. Trabalhei na Vale durante 27 anos e não esperava passar por esse processo. Não penso muito no futuro, apenas no bem-estar e na qualidade de vida. Com a morosidade do processo, senti uma certa ansiedade. Mesmo assim, sempre tentei entender e trabalhar essa nova fase da vida da minha família da melhor maneira possível.”

Dilson Alexandre Vieira –Participante do processo de Remoção Involuntária– Itabira/ Minas Gerais, Brasil.

¹ GRI 2-4 Houve um ajuste na metodologia de cálculo reportada no Relato Integrado 2022 devido à exclusão de eventos que ocorreram em áreas de atividades não controladas. Estas incluem atividades nas quais a Vale não tem o direito formal e responsabilidade por garantir que seus requisitos de saúde e segurança sejam implementados e cumpridos.

Na Indonésia, 55 famílias que ocupavam indevidamente área de proteção ambiental sob responsabilidade da PT Vale Indonésia (PTVI) receberam compensação financeira para desocupação da mesma. Entretanto, em face de questionamentos por essas famílias quanto à restauração de seus meios de vida, a PTVI vem dialogando em busca de solução para equacionamento da questão.

No Brasil, em São Luís, no Maranhão, foi apresentado o resultado do diagnóstico socioeconômico de 52 famílias residentes na comunidade Praia do Boqueirão. No estado do Pará, no município de Ourilândia do Norte, foi pactuado um acordo com 35 famílias da comunidade Madalena para evitar reassentamento. No município de Marabá, também no Pará, foi concluído o atendimento às 56 famílias que ocupam uma área necessária para o Projeto de Duplicação da Ponte Tocantins. Na Estrada de Ferro que liga a cidade de Vitória (ES) ao estado de Minas Gerais, foi reduzido de 70 para 39 o número de famílias impactadas pelo projeto de duplicação do trecho entre Sabará e Capitão Eduardo. Na mesma ferrovia, nos municípios de Antônio Dias e de Nova Era, a continuidade da negociação para atendimento às famílias foi suspensa até aprovação da nova faixa de domínio pelos órgãos governamentais.

Com iniciativas como essas, a Vale busca mitigar os riscos de conflitos maiores com as comunidades e o agravamento de tensões, que poderiam, conseqüentemente, resultar em novas controvérsias.

Total de famílias envolvidas em processos de remoção involuntária:

GRI G4 MM9

Região	Fato gerador	Total	Em avaliação	Atendimento Provisório	Atendimento Definitivo	Descrição
Brasil Minas Gerais	Rompimento da Barragem Brumadinho	42	0	34	8	Famílias envolvidas em processo de remoção involuntária decorrente do rompimento da Barragem B1, em Córrego de Feijão.
	Descaracterização de barragens	326	30	198	98	Projetos de descaracterização de barragens exigem a desocupação de áreas a jusante dessas estruturas para garantir segurança às famílias e comunidades. Do total de 326 famílias, 296 estão em atendimento decorrente de evacuações emergenciais. Em Itabira (MG), foram concluídos nove atendimentos do total de 39 famílias cadastradas para descaracterização do Sistema Pontal.
	Impactos de Projetos	140	92	39	9	Famílias em remoção involuntária para viabilizar a instalação e expansão de empreendimentos. Do total de 140 famílias, 46 estão em atendimento decorrente da instalação de projetos de reparação na calha do Rio Paraopeba.
	Regularização Fundiária	2	0	2	0	Famílias envolvidas na desmobilização de ocupações irregulares consolidadas em propriedades/áreas sob domínio da Vale em Nova Era (MG).
	Instabilidade de estruturas	2	0	1	1	Atendimento prestado às famílias que ocupavam área de risco devido à instabilidade de talude no Terminal Olhos D'Água, em Belo Horizonte (MG).
Brasil Espírito Santo	Impactos de Projetos	451	451	0	0	Total preliminar de 451 famílias mapeadas para futura instalação do projeto ferroviário Ramal Anchieta. A Vale busca alternativas para minimizar o número de famílias impactadas.
Indonésia	Impactos de Projetos	55	0	0	55	Total de 55 famílias atendidas para desocupação da área necessária à instalação do Projeto Lembo South.
Total		1.018	573	274	171	

Conflitos pelo uso da terra

GRI 203-1 | G4 MM6 | G4 MM7

Os principais casos de conflitos pelo uso da terra estão relacionados à dependência de áreas de projetos e operações da Vale por terceiros, Povos Indígenas e comunidades locais, para acesso a recursos naturais e moradia e/ou geração de renda. A Vale prioriza a resolução de conflitos de forma amigável, adotando o diálogo como premissa.

No Brasil, no estado do Pará, seguimos em negociação com 544 famílias que ocupam uma área da empresa dedicada ao Projeto Cristalino, em Canaã dos Carajás, conforme os acordos aprovados pelos juízes e pelo Ministério Público do Pará. Em 2023, foram formalizados 124 acordos extrajudiciais, sendo 114 homologados e desocupados 85 lotes.

Em Minas Gerais, em 2022, houve a ocupação de uma propriedade da empresa por parte do Povo Indígena Xukuru-Kariri, a Fazenda Bruma, em Brumadinho. Atualmente, vivem no local 16 famílias, sendo que a fazenda foi adquirida com o objetivo de compensação ambiental e cumprimento de obrigação de uso da lagoa principal, o que demanda manutenções diárias e monitoramento acompanhado pelo Instituto Estadual de Florestas (IEF) e Aecom (auditoria externa independente no processo de recuperação socioambiental). Um outro imóvel da Vale, em Brumadinho, a Fazenda Córrego de Areia, também destinado à compensação ambiental, foi ocupado em 2021 por indígenas Kamakã Mongoió, originários do Sul da Bahia. Ambas as propriedades foram adquiridas livres e desimpedidas de qualquer ocupação ou pleitos de comunidades indígenas ou tradicionais. Ações judiciais de reintegração de posse estão em andamento. A Vale vem atuando em observância à legislação e respeitando os direitos envolvidos em ambos os casos.

“O novo conceito do Projeto Apolo é de suma relevância para as questões relacionadas ao meio ambiente e à comunidade. Um dos principais pontos é a redução do consumo de água, que era e ainda continua sendo uma das preocupações da comunidade, e outro ponto é a não utilização de barragem. Além disso, o novo projeto tem uma redução significativa, de forma que não há interferência com os limites do Parque Nacional da Serra do Gandarela. São soluções de extrema relevância, mas espero que tais soluções e inovações sejam aplicadas no decorrer de todo o processo, desde a implantação até após a extração. Espero, ainda, que a comunidade do distrito de Morro Vermelho possa colher frutos desse projeto nas questões de saúde, moradia, saneamento básico, educação, esporte, lazer e emprego, entre outros benefícios.”

Misael Ferreira Torres França Moraes – Presidente da Associação Comunitária de Moradores de Morro Vermelho

Escuta e resposta

GRI 2-16 | 2-25

Com o objetivo de contribuir para a escuta das comunidades sobre a nossa atuação nos territórios, a Vale tem um modelo de gestão global das manifestações, o Mecanismo de Escuta e Resposta, composto por canais que podem ser acessados por qualquer parte interessada. O mecanismo é pautado nos Princípios Orientadores da ONU para Empresas e Direitos Humanos, que definem que os canais devem ser legítimos, acessíveis, previsíveis, equitativos e transparentes.

Desta maneira, conseguimos atuar na busca pela diminuição dos incômodos gerados e na minimização dos riscos associados às nossas atividades. Por meio dessa escuta, incorporamos melhorias nas rotinas operacionais e de projetos para evitar recorrência das reclamações e potencializar os impactos positivos.

Em 2023, foram registradas 9.911 manifestações de comunidades, das quais 4.311 foram reclamações, sendo 20,6% relacionadas a questões de melhoria de acessos, estradas e vias, 9,1% a controle de poeira e 7,6% a solicitações de capina e poda. Do total de reclamações, 83,3% foram resolvidas, 6,3% encontram-se pendentes de resolução e as demais estão em análise ou foram avaliadas como não qualificáveis para o atendimento.

Para os assuntos relacionados ao Rompimento da Barragem de Brumadinho a Vale disponibiliza um canal de escuta específico: Central de Atendimento à Reparação. [Saiba mais](#)

Reconhecemos que capturar todas as reclamações das partes interessadas tem sido uma jornada e que ainda precisamos avançar para que os nossos canais sejam amplamente conhecidos e acessados, de forma que a Vale evolua no processo de escuta.

Dentro do processo de Relacionamento com Comunidades, a Vale também realiza o monitoramento de interdições das atividades da empresa por motivos sociais (como ferrovias e acessos às suas operações). Sendo assim, em 2023 ocorreram 12 interdições, das quais seis (50%) foram motivadas por reivindicações relacionadas ao rompimento da Barragem de Fundão, em Mariana (MG); quatro interdições relacionadas à apresentação de demandas ao poder público; e duas foram diretamente ligadas às atividades da Vale: uma de pedido de revisão de indenização sobre o Rompimento da Barragem de Córrego do Feijão e outra sobre solicitação de criação de uma passagem em nível na EFC (Estrada de Ferro Carajás), em Buriticupu (MA).

83,3%

do total de reclamações foram resolvidas

6,3% encontram-se pendentes de resolução e as demais estão em análise ou foram avaliadas como não qualificáveis para o atendimento.



Foto: Marcus Desimoni – Nitro

Manifestações

Indicador/País	Total		Brasil		América Andina (Peru e Chile)		Omã	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Manifestações de Comunidades	11.085	9.911	9.779	8.550	56	70	67	84
Manifestações de Assistência Humanitária Brumadinho	19.786	12.132	-	-	-	-	-	-

Indicador/País	Indonésia		Canadá		Malásia		País de Gales	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023	2022	2023
Manifestações de Comunidades	975	1.057	172	110	30	33	6	7



Apoio ao Desenvolvimento Territorial

GRI 203-1

A partir do nosso propósito de “melhorar a vida e transformar o futuro, juntos”, visamos construir um legado em que a empresa vai além da mitigação dos impactos causados pelas nossas operações, buscando o desenvolvimento territorial, incluindo aspectos econômicos, ambientais e sociais trabalhados junto com as comunidades vizinhas. O investimento social privado é uma forma efetiva de contribuir neste contexto. É por isso que a Vale atua diretamente via equipes de relacionamento e desenvolvimento territorial e por meio de organizações sem fins lucrativos, mantidas pela Vale, para alavancar agendas, principalmente nos territórios em que estamos presentes. Estes investimentos diretos e/ou via veículos buscam contribuir para o desenvolvimento territorial e ampliar a escala do impacto positivo gerado pela empresa.

Nos últimos anos, a Vale tem buscado aprofundar uma atuação sistêmica, que enxerga os campos social, ambiental e cultural como estruturalmente indissociáveis. A saúde das pessoas, a educação de qualidade, a inclusão produtiva e a preservação da natureza, por exemplo, não podem mais ser tratadas como temáticas isoladas. A consolidação da ambição social da empresa também exigiu um maior aprofundamento sobre a pobreza extrema e as vulnerabilidades dos territórios.

A magnitude dos desafios sociais enfrentados pelos territórios exigiu da Vale uma ampliação das fronteiras do engajamento com a sociedade e da importância de formar parcerias com o poder público, entes privados e organizações da sociedade civil.

Há mais de 50 anos, a Vale possui uma Fundação dedicada a atuar em parceria com os municípios em que opera no fortalecimento de políticas públicas nos campos da educação, da saúde e da geração de renda. A Fundação Vale traz para a ambição social da nossa empresa um olhar horizontalizado de garantia de direitos essenciais, favorecendo o desenvolvimento de comunidades autônomas, principalmente nos pilares de educação, saúde e geração de renda. A estratégia inclui o fomento à articulação intersetorial e o apoio à gestão pública em parceria com secretarias municipais, instituições sociais e parceiros investidores. **Em 2023, a Fundação Vale esteve presente em 50 municípios em que a Vale atua no Brasil, alcançando 1,81 milhão de pessoas.**

Saúde, Educação e Geração de Renda



Foto: Marcus Desimoni - Nitro

Estação Conhecimento de Arari, Maranhão.

Saúde

A atuação da Vale em saúde é pautada pelo ODS 3 das Nações Unidas: Assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades.

O objetivo principal é o fortalecimento da atenção básica, ou atenção primária em saúde e assistência social, que é conhecida como a “porta de entrada” dos usuários do SUS (Sistema Único de Saúde) e SUAS (Sistema Único de Assistência Social). Por meio da Fundação Vale, trabalhamos a promoção da saúde em parceria com as secretarias de saúde e assistência social e com organizações sociais via cooperação técnica e equipagem de unidades utilizadas pela população.

O Programa Ciclo Saúde Proteção Social busca contribuir para melhorar as condições físicas de Unidades Básicas de Saúde (UBS) e Centros de Referência de Assistência Social (CRAS), apoiar

a educação permanente dos profissionais que atuam nesses locais e fortalecer o uso de tecnologia para melhorar a gestão de dados sobre saúde e assistência social, ampliando assim a qualidade dos serviços oferecidos para a população.

Atualmente, o programa está presente em 38 municípios de atuação da Vale e capacita mais de 4.400 profissionais de saúde. Ao longo de 2023, foram doados cerca de 6.500 itens para UBSs e CRASs. As ações do projeto também buscam a melhoria dos indicadores do Programa Previne Brasil. Todos os 13 municípios monitorados em 2023 apresentaram melhorias na média de indicadores trimestrais do Previne Brasil em 2023, quando comparados a 2022. Outros 25 municípios aderiram ao projeto ao longo do último ano e estão sendo monitorados.

Educação

A atuação da Vale em educação se dá com foco principalmente no relacionamento com comunidades e em ações estruturantes e estratégicas de médio e longo prazos. Essa atuação é pautada pelo Objetivo de Desenvolvimento Sustentável número 4, das Nações Unidas: Assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todas e todos.

Os investimentos em educação em 2023 buscaram, principalmente, a melhoria do nível de alfabetismo das crianças; o combate à exclusão escolar; uma educação integral que amplia a oferta de atividades culturais, esportivas e educacionais no contraturno escolar; e o *advocacy* em políticas públicas por meio de organizações especialistas e reconhecidas no tema, como o Todos pela Educação, a FGV e o UNICEF, entre outros.

Sem uma alfabetização plena no início da trajetória escolar, todo o aprendizado nos anos seguintes, em diferentes áreas do conhecimento, é prejudicado. Isso também pode resultar em aumento de distorções idade-ano, perda de interesse pela escola e evasão escolar, reforçando desigualdades educacionais e socioeconômicas.

O projeto Trilhos da Alfabetização, esteve presente em 36 municípios, somando esforços com prefeituras, governos e instituições de referência para desenvolver ações que contribuam para a melhoria do processo da alfabetização e da educação de forma perene e sustentável. O projeto contempla a formação de educadores, suporte à gestão pública e produção e distribuição de material didático.

Ao longo de 2023, mais de 4.300 profissionais de educação foram capacitados. Ao todo, mais de 197 mil estudantes de 2.300 escolas foram beneficiados, especialmente nos estados do Pará e do Maranhão.

No campo do combate à exclusão escolar, o projeto Territórios em Rede mapeou, em 2023, cerca de 6.400 crianças e adolescentes fora da escola ou em risco de evasão escolar em 14 municípios de atuação da Vale, dos quais 6.264 tiveram o vínculo com a escola restabelecidos.

Geração de Renda

A Vale realiza diversas iniciativas de geração de renda e inclusão socioprodutiva junto às comunidades.

 Saiba mais clicando aqui.

Rede Mulheres do Maranhão

Mais de 220 pessoas, em sua maioria mulheres maranhenses, integram a Rede Mulheres do Maranhão. Criada para atender as chamadas 'bandequeiras', mulheres que vendiam marmitas nas janelas dos trens de passageiros da Estrada de Ferro Carajás (EFC), é hoje uma cooperativa composta por 15 negócios sociais e quatro grupos de quebradeiras de coco babaçu, que encontraram no trabalho coletivo sua fonte de renda, em oito municípios ao longo da ferrovia.

Em fevereiro de 2023, em Manaus, o projeto foi um dos seis ganhadores do United Earth Amazônia, por sua contribuição para a inclusão social e para a preservação da floresta.

A Rede Mulheres do Maranhão foi reconhecida por ser uma iniciativa que promove a inclusão social e econômica por meio do empoderamento feminino para o empreendedorismo, a partir do extrativismo sustentável. O coletivo atua também como um importante elo de identidades e ressignificações, buscando articular e fortalecer manifestações culturais da região.



Foto: Alexandre Rezende – Nitro

Joanildes Ferreira, analista de Relações com Comunidades, e Adão Francisco de Carvalho, presidente da Coasp (Cooperativa de Serra Pelada), no projeto de hidroponia apoiado pelo Plano de Relacionamento com Comunidades em Serra Pelada. A cooperativa é fornecedora local do refeitório da Vale em Salobo.

Planos de Relacionamento com Comunidades

Em 2023, a Vale tinha, no Brasil, 385 planos de relacionamento com comunidades locais, com 374 projetos e/ou iniciativas em andamento nos últimos dois anos. Cerca de 48% destes projetos e iniciativas eram voltados para programas de geração de trabalho e renda. Veja a seguir alguns exemplos de planos implementados no Pará, Brasil.

“Faz quatro anos que iniciamos o projeto de hidroponia com o apoio da Vale, antes eu trabalhava como mestre de obras. Começamos com mil pés de alface e hoje temos uma produção média mensal de oito mil pés de alface e 15 mil molhos de cheiro verde, além de couve, maxixe e pimentinha, totalizando cerca de 50 bancadas de hortaliças. Isso me gera muito mais renda do que como mestre de obras. Conheci o projeto por meio da associação da comunidade, com o qual a Vale se engaja por meio dos planos de relacionamento locais. A associação escolhe as pessoas e famílias que serão beneficiadas.”

Werbert Souza Silva, Comunidade Nova Esperança 2, em Parauapebas, Pará, Brasil.



“Desde 2017, estamos com a parceria da agricultura familiar entre associação e Vale. Depois dela, passamos a ter uma patrulha completa para a produção de milho. Estamos com 120 sacos por hectare hoje, antes eram 40 por hectare. Mais que triplicou nossa produção. Somos 53 produtores rurais, e cerca de 250 a 300 pessoas que dependem da renda desta produção.”

Givaldo Barbosa Silva, participante do programa de mecanização no campo, um dos planos de relacionamento com comunidades realizado pela Vale na Vila Ouro Verde, Canaã dos Carajás, Pará, Brasil.



“Já tem dez anos que trabalhamos com apicultura. Iniciamos com oito famílias, hoje somos 23 famílias e trabalhamos em associação. Comecei com duas caixas e hoje já são quase 50. Nós trabalhamos com abelhas nativas, sem ferrão, acessíveis para qualquer família criar. Resgatamos um enxame na mata aqui perto do Cedere e multiplicamos as abelhas. A Vale apoia o projeto desde 2017, com equipamentos, caixas e EPIs. Em 2023, fechamos a produção em 480 quilos de mel. A apicultura não é só fonte de renda para nós, é terapia.”

Ana Alice de Queiroz, beneficiária do Plano de Relacionamento com Comunidades realizado em Cedere 1, Parauapebas, junto à Associação Filhas do Mel da Amazônia.



“Começamos em 2015 com 18 máquinas, e fomos preparando mulheres e homens da associação com aulas de costura, de empreendedorismo, tudo em parceria com a Vale. E eu tinha um sonho muito grande que era a construção da sede da associação, e agora em 2023 recebemos a obra, que foi a Vale que construiu. Depois de muita luta, de muitos lugares por onde passamos (foram 25 ao todo), para nos fixarmos nesta sede. 60 famílias são beneficiadas com o projeto, nas atividades de crochê, artesanato, alimentação, agricultura familiar e casa de farinha, entre outras. As atividades mais procuradas são costura e alimentação.”

Maria Juciara de Souza Neto, coordenadora da Associação de Artesãs e Artesãos Solidários de Canaã dos Carajás, Pará, Brasil.



Foto: Alexandre Rezende - Nitro

“Eu comecei a produzir leite em 2012 e tenho cerca de 60 gados hoje. Recebemos sete novilhas na última etapa do projeto Bovinocultura Leiteira Sustentável, apoiado pela Vale, que consiste na destinação de vacas produtoras de leite a 15 famílias da região. O objetivo é aumentar a produção de leite dessas propriedades. A expectativa é de gerar uma renda de seis mil mensais brutos por família. Eu vendo hoje cem litros de leite por mês, a USD 0,40 cada litro. Alguns produtores, como eu, vendem a produção para o laticínio local.”

Getúlio Balbino Neves na comunidade de Palmares II, em Parauapebas, Pará, Brasil.

“A estratégia de Ambição Social da Vale demonstra um forte compromisso em compreender e abordar a complexa questão da pobreza nas comunidades com as quais está comprometida. O plano da Vale de fazer o monitoramento com todas as famílias que ela pretende apoiar é uma demonstração de seu compromisso de ouvir. Portanto, enfrentar os desafios na gestão, análise e ação de dados será crucial para o sucesso.”

Jamie Coats, CEO Wise Responder, provedora do Índice de Pobreza Multidimensional Empresarial pela Universidade de Oxford.

Combate à pobreza extrema – Não deixar ninguém para trás

GRI 203-1

Em 2021, a Vale estabeleceu o compromisso de apoiar a saída de 500 mil pessoas da extrema pobreza até 2030 – iniciativa conectada com o ODS 1, de Erradicação da Pobreza.

Desde então, foi criada uma metodologia adaptativa, fundamentada pelo amplo processo de escuta e de pesquisa. Essa proposta vem sendo constantemente aprimorada, a partir do diálogo com governos, corporações e a sociedade civil em geral.

Partindo da compreensão da pobreza como um fenômeno multidimensional, a Vale adotou uma abordagem voltada para o Acompanhamento Familiar Multidimensional (AFM)¹, focado em cinco dimensões: educação, renda, saúde, nutrição

e infraestrutura. O foco é nas famílias e no encaminhamento para as políticas públicas e para os programas sociais existentes em cada localidade.

Em 2023, foi iniciada a implantação prática da metodologia envolvendo 30 mil pessoas, principalmente no Pará e Maranhão. O objetivo com os testes de conceito² é acelerar o aprendizado para ganhar escala e ampliar parcerias para o atingimento da meta em 2030. A utilização do Índice de Pobreza Multidimensional, criado em Oxford, é feita para obter bases comuns com instituições de referência a nível global. A metodologia também busca e valoriza soluções locais considerando diferentes contextos: urbanos, rurais e das florestas.

Saiba mais no [Portal ESG](#).



Foto: ICAD

Em 2022, concluímos um Censo em Serra Pelada, Brasil, que identificou um total de 37% de famílias em situação de extrema pobreza.

A partir dos aprendizados do Censo, foi desenvolvido um projeto de elaboração de memórias com o objetivo de se pensar futuros possíveis.

Por meio da produção criativa e empreendedora com grupos de mulheres, jovens e crianças, as memórias da região vêm sendo elaboradas por meio de processos de bordado, história oral e azulejaria. Essa iniciativa fará parte do programa da Vale de combate à pobreza extrema.

Os participantes receberão também um Acompanhamento Familiar Multidimensional – metodologia adaptativa adotada pela companhia para suportar a saída de 500 mil famílias da pobreza até 2030. A atuação em rede, com mobilização de parceiros e de recursos próprios e incentivados pela Lei Federal de Incentivo à Cultura, contribui para a articulação de potencialidades do território de Serra Pelada.

Delza da Silva, participante do projeto Bordando a Paz em Serra Pelada.

¹ Metodologicamente, adotamos a compreensão da pobreza como um fenômeno multidimensional e uma abordagem voltada para o Acompanhamento Familiar Multidimensional (AFM). O foco, portanto, é nas famílias, no acompanhamento e no encaminhamento para as políticas públicas e para os programas sociais existentes em cada localidade, verificando os impactos no cotidiano e na situação de vulnerabilidade encontrada. No momento, estão acontecendo testes de conceito nas seguintes localidades: Pará (Canaã dos Carajás, Marabá, Serra Pelada/Curionópolis, Belém, Ilha de Marajó e Parauapebas); Maranhão (Itaquí-Bacanga/São Luís, Arari, Vitória do Mearim, Igarapé do Meio e região do Vale do Pindaré); Rio de Janeiro (capital e Itaguaí); e Espírito Santo (Serra).

² A implantação dos testes de conceito indicou a necessidade melhorias metodológicas como, por exemplo, a composição das dimensões e indicadores da pobreza multidimensional desenhados originalmente. Considerando a alta incidência de pessoas em situação de insegurança alimentar moderada e/ou grave, promovemos a nutrição com uma dimensão, passando a adotar na medida de pobreza multidimensional cinco dimensões (educação, renda, saúde, nutrição e infraestrutura).

Voluntariado

GRI 203-1

As ações de voluntariado dos empregados Vale são conduzidas pela Rede Voluntária Vale, que, no final de 2023, somava 7.780 voluntários. Ao longo do ano, foram desenvolvidas cerca de 250 ações, que beneficiaram mais de 113 mil pessoas nos territórios de atuação da Vale. Empregados da Vale, seus familiares, fornecedores e demais pessoas se mobilizaram em arrecadações de itens diversos, como material escolar, brinquedos, cestas básicas, produtos de limpeza e kits de higiene, além de realizarem atividades de recreação para crianças e ações de saúde e entretenimento com idosos e campanhas de doação de sangue, entre outras.

Entre as iniciativas de destaque em 2023 está a Gincana Solidária, realizada em Brumadinho, que arrecadou 27 toneladas de alimentos e beneficiou cinco escolas, dois abrigos e duas ONGs em quatro municípios no entorno das operações da Vale: Brumadinho, Crucilândia, Bonfim e Piedade Gerais. Já no projeto Vale Aprender Inglês, 40 jovens tiveram aulas do idioma na Usina da Paz de Parauapebas, todas elas ministradas e monitoradas por voluntários da Rede, com materiais didáticos adquiridos e cedidos pela rede voluntária. E, para fechar o ano, a Rede Voluntária Vale participou de mais uma edição da campanha Natal Sem Fome, alcançando a meta de doações de USD 20 mil e com a Vale aportando USD 2 a cada USD 0,2 centavos doado, totalizando USD 220 mil em doação, viabilizando a distribuição de mais de 19,3 mil cestas básicas.

Conheça as iniciativas do voluntariado na página da [Rede Voluntária Vale](#)

Recursos Incentivados

GRI 203-1

Em 2023, a Vale destinou USD 83,8 milhões em recursos incentivados por meio de aportes a fundos de direitos e apoio a projetos de organizações da sociedade civil. Ao todo, são 439 iniciativas e fundos beneficiados a partir de cinco leis de incentivo fiscal: Fundo para Infância e Adolescência; Fundo do Idoso; Pronon e Pronas/PCD, Lei Federal de Incentivo ao Esporte e Lei Federal de Incentivo à Cultura.

Os recursos destinados a fundos são geridos por Conselhos de Direitos para fortalecer políticas públicas municipais voltadas para crianças, adolescentes e idosos. Os repasses realizados a fundos municipais anteriormente resultaram em mais de 800 iniciativas e campanhas que beneficiaram cerca de 450 mil pessoas em 2023, de acordo com informações dos conselhos municipais. Os projetos esportivos patrocinados pela Vale atenderam, ao longo de 2023, aproximadamente 70 mil pessoas, em sua maioria crianças e jovens.

“Minha trajetória com a música começou desde muito cedo, sempre incentivada pela minha mãe, e brinco que a clarineta me encontrou. Entrei no Vale Música em 2012 e fiquei um ano como estagiária de musicalização. Fui contratada como professora de clarineta e, em maio de 2023, tive a oportunidade de assumir a Banda Sinfônica Intermediária do projeto. No início da minha trajetória na regência, estive, a convite da Nova Orquestra, no festival The Town, junto com a cantora Pitty e um público de 100 mil pessoas. No Réveillon de Copacabana, foram mais de dois milhões. Foi por meio do Vale Música que eu conheci a Nova Orquestra e, com seus diretores visionários, essas oportunidades incríveis vêm acontecendo”.

Ludhymila Bruzzi, 31 anos, professora do Vale Música de Vitória (ES), escolhida como regente para o Réveillon de Copacabana 2023–2024.

Cultura

GRI 203-1

Em 2023, o Instituto Cultural Vale atuou de forma colaborativa com governos, instituições públicas e privadas, educadores e estudantes, artistas e fazedores, comunidades e diferentes públicos que cocriam iniciativas culturais em todo o Brasil. Foram realizados 346 projetos em 25 estados e Distrito Federal, além da gestão de quatro espaços culturais, com acesso gratuito, no Pará, Maranhão, Minas Gerais e Espírito Santo, que receberam mais de 444 mil visitantes e realizaram mais de 700 programações. Entre os destaques, estão o programa Vale Música, que atendeu crianças e jovens em quatro estados, apoiou e promoveu intercâmbios com cinco grandes orquestras; e grandes exposições. Em 2023, o Instituto, por meio de patrocínios próprios ou via Lei Federal de Incentivo à Cultura, aportou USD 50 milhões para articulação e realização de iniciativas culturais em todo o Brasil.

Na perspectiva do desenvolvimento local e fomento à economia da cultura, o Instituto lançou oito editais, sendo um deles nacional (Chamada Instituto Cultural Vale), que destinou USD 6 milhões para 45 projetos em 25 unidades federativas. Em um esforço inédito para garantir a descentralização de recursos de incentivo a projetos culturais, o Instituto Cultural Vale lançou, também, o Programa Rouanet nas Favelas, em parceria com o Ministério da Cultura (MinC) e a Central Única das Favelas (CUFA). A iniciativa vai investir USD 1 milhão em 2024, via Lei Rouanet, nos estados do Pará, Maranhão, Ceará, Bahia e Goiás.



Foto: Arquivo Vale

Alunos do Projeto Vale Aprender Inglês, em Parauapebas, Pará, em visita ao BioParque Vale Amazônia, localizado na Floresta Nacional de Carajás.

Educação e Desenvolvimento Socioeconômico

Em complemento à aprendizagem adquirida na escola e em comunidade, oferecemos aulas de dança, teatro, música, artes e audiovisual depois da escola, no Centro Cultural Vale Maranhão (MA), na Casa da Cultura de Canaã dos Carajás (PA), no Memorial Minas Gerais Vale (MG), nas ações extramuros do Museu Vale (ES) e nas cinco Estações Conhecimento geridas pela Fundação Vale, além de nos espaços parceiros nos territórios de atuação.

Investimos na rede de produção artística e ampliamos acesso aos mecanismos de financiamento, com o objetivo de contribuir para formação de novos agentes culturais.

Parceria com o Inhotim

A Vale e o Instituto Cultural Vale firmaram uma parceria inovadora e de longo prazo com o Inhotim, maior museu a céu aberto do país e um dos mais importantes do mundo. Serão aportados USD 80 milhões nos próximos dez anos, sendo 50% com recursos próprios e 50% com recursos incentivados¹. Como resultado, a entrada franca foi ampliada (em 2023, foram 158 mil visitantes gratuitos: 512% a mais do que em 2022), os projetos educativos estão em expansão e o desenvolvimento socioeconômico do setor de turismo da região de Brumadinho ganhou impulso.

Programação antirracista

Ao longo do ano, o ICV fomentou práticas antirracistas por meio de exposições (“Funk: Um grito de ousadia e liberdade”), da formação de estudantes e artistas do Nordeste negro ou indígena, da realização de festivais (Back2Black), e da inauguração do Memorial da Diáspora Africana no Maranhão, com intervenções de artistas negros contemporâneos.

Conheça a programação do ICV.

¹ Recursos incentivados são provenientes de renúncia fiscal, em que o poder público abre mão de receber o recurso como pagamento de imposto e permite que as empresas o direcionem a projetos em benefício público, por meio de Leis de Incentivo, como, por exemplo, a Lei Federal de Incentivo à Cultura, utilizada neste caso.

Patrimônio

A preservação do patrimônio histórico também é um dos eixos estruturantes da atuação do Instituto, que apoia, entre outras iniciativas, a reconstrução do Museu Nacional (RJ). Em 2023, foram concluídas a recuperação da Igreja de São Francisco e a construção do Museu de Mariana (MG), e a reforma do Teatro Atiaia em Governador Valadares (MG). Também foi anunciada parceria para restauração do Convento dos Mercedários e do Cine Olympia, ambas em Belém (PA).

² Em sua construção, a avaliação se limitou aos fornecedores com contratos ativos no Brasil (cerca de 5 mil fornecedores e cerca de 17 mil contratos) que representam aproximadamente 60% da nossa base de fornecedores globais com contratos ativos.

Compras responsáveis

GRI 2-6

As práticas de nossos fornecedores têm influência direta sobre os impactos que provocamos na natureza, nas comunidades e na economia. Portanto, a gestão de riscos e oportunidades na cadeia é fundamental para assegurar práticas responsáveis que garantam a continuidade e competitividade do nosso negócio. Eles também são essenciais para o sucesso do negócio ao garantirem agilidade e qualidade em materiais e serviços. Esse relacionamento ainda pode oferecer oportunidades para ampliarmos os benefícios para as comunidades locais.

Nosso Programa de Compras Responsáveis, lançado em 2022, tem o objetivo de aprimorar os aspectos ambientais, sociais e econômicos na gestão de fornecedores. Nossa Matriz de Criticidade ESG² analisa as categorias de compras sob a perspectiva de riscos ambientais, sociais e de governança e em alinhamento às diretrizes da ISO 20400 – Compras Sustentáveis, e classificando os fornecedores conforme seus potenciais impactos e níveis de exposição a esses riscos.

Além de 100% dos fornecedores passarem pela *due diligence* socioambiental no cadastro, em 2023, 28% desses fornecedores avaliados na matriz foram classificados em categorias de alto e muito alto risco ESG. Desses, 42% foram priorizados para análises financeira, de saúde e segurança e direitos humanos, totalizando 620 avaliados. Dessas avaliações, 35% resultaram em planos de ação para adequações às nossas práticas.

A contratação de fornecedor local é um dos pilares da agenda de Compras Responsáveis, sendo uma ferramenta relevante para contribuir para o desenvolvimento das comunidades nos territórios de atuação da Companhia. Por isso, mapeamos e monitoramos a participação das compras locais na base de Suprimentos, e a inadimplência dos fornecedores junto ao mercado. Estamos próximos das Federações e Associações apoiando empreendedores locais na identificação de oportunidades e na capacitação para fornecer à Vale.

“Hoje, temos em torno de oito famílias beneficiadas pelo Sistema Agroflorestal (SAF) e de hidroponia. O volume de produção é de cerca de dois mil pés de alface por mês e os produtos são vendidos dentro da vila e para a Sodexo, fornecedora de alimentação da Vale em Salobo. Melhorou bastante a renda familiar e, com o apoio da Vale, os recursos e a infraestrutura. A Vale pergunta: como você quer que a gente te ajude a crescer? Às vezes a gente não sabe pedir, mas vamos nos qualificando para saber pedir e saber tocar”.

Adão Francisco de Carvalho, presidente da Cooperativa de Agricultura Familiar de Serra Pelada, Curionópolis, Pará.

Outro pilar da agenda de Compras Responsáveis é o engajamento com a redução de carbono. Pelo quarto ano consecutivo fornecedores da Vale foram convidados a responder ao questionário do Programa CDP Supply Chain. Em 2023 indicamos ao CDP somente os fornecedores com maior criticidade de acordo com nossa matriz de risco. Selecionamos 168 fornecedores e tivemos o maior percentual de respostas desde o início do programa (164 fornecedores). O resultado nos permitirá atuar com mais foco para evolução da cadeia de valor nas melhores práticas no tema de mudanças climáticas. Desses respondentes, 132 participaram dos quatro ciclos do CDP, o que permite mostrar o compromisso contínuo em fazer o gerenciamento da temática.

Em 2020, o programa Partilhar foi lançado com o objetivo de promover maior desenvolvimento socioeconômico para as regiões onde a Vale atua, unindo forças com a cadeia de fornecedores. Sua metodologia e seus conceitos foram incorporados ao processo de contratação de fornecedores da Vale, somados aos aspectos técnicos e comerciais e de segurança. Como resultado do programa, em 2023, os fornecedores participantes realizaram cerca de USD 5,7 milhões em investimentos sociais locais que beneficiaram os territórios onde a Vale atua.

Transparência e monitoramento

A gestão de fornecedores da Vale é pautada pela aderência aos padrões de conformidade, que incluem aspectos de saúde, segurança, sociais, ambientais, de ética, de integridade e de direitos humanos. Ela abrange normativos e processos para monitoramento e mitigação de riscos, e está incorporada em nosso sistema de gestão, o VPS (Sistema de Gestão Vale).

Antes de iniciarem um relacionamento comercial com a Vale e de forma alinhada à estratégia ESG, todos os nossos fornecedores em âmbito global passam por uma *due diligence*, em que é feita uma avaliação baseada em informações públicas e no escopo de trabalho a ser desempenhado. Buscamos trabalhar com fornecedores que estejam comprometidos em operar seus negócios de maneira responsável e ética.

Os Princípios de Conduta para Terceiros nos permitem compartilhar nossos valores e princípios

éticos com os fornecedores e outros contratados que atuam em parceria conosco. Além disso, compartilhamos com os fornecedores nossas diretrizes anticorrupção por meio do Guia de Combate à Corrupção, voltado para fornecedores e outros contratados. **Esses documentos podem ser acessados [aqui](#).**

Esse processo faz parte do nosso Programa de Ética & Compliance, que conta ainda com um Canal de Denúncias, que pode ser acessado por qualquer pessoa que queira reportar um caso de suspeita ou violação ao nosso Código de Conduta. **Para saber mais sobre essas práticas, acesse a página de [Ética & Compliance](#).**

Durante a fase de vigência contratual, monitoramos os contratos com empresas contratadas no Brasil em relação aos aspectos trabalhistas, minimizando a exposição a riscos em diversos aspectos como segurança, jornada exaustiva de trabalho e dívidas trabalhistas.

Auditoria e avaliação de fornecedores

No momento da contratação, os fornecedores se comprometem com condições de trabalho dignas, combate ao trabalho e à exploração sexual infantil e respeito à liberdade de associação e negociação coletiva, por meio dos Princípios de Conduta para Terceiros, cláusulas anticorrupção e de saúde e segurança, entre outras questões. A Vale ainda incentiva que os fornecedores adotem boas práticas, por meio de cláusulas contratuais, como a adoção de programas de inventário de gases de efeito estufa, entre outras, além de seguirem as mesmas orientações em suas cadeias produtivas.

O desempenho dos fornecedores é medido ao longo de toda a prestação de serviço e fornecimento e são realizados monitoramentos periódicos de aspectos de sustentabilidade (incluindo critérios sociais, ambientais e de direitos humanos), desempenho e relação governamental.

Com base nas avaliações realizadas junto aos prestadores de serviço, em 2023, realizamos o primeiro evento Parceria+Segura para reconhecer os fornecedores com o melhor desempenho em saúde e segurança, estabelecendo assim o início de um programa de relacionamento que valoriza nossos parceiros.



A Vale é membro da Iniciativa de **Transparência das Indústrias Extrativas (EITI, na sigla em inglês)** e nos comprometemos em divulgar seus processos de *due diligence* em seus relatos da EITI. Também reportamos informações sobre pagamentos feitos a governos de acordo com os critérios e princípios da EITI. Estamos comprometidos em melhorar continuamente nossas práticas de fornecimento responsável e manter a transparência em nossas operações.

Fornecedores e temas críticos

Ética & Compliance: Buscamos trabalhar com fornecedores que estejam comprometidos em operar seus negócios de maneira responsável e ética, em conformidade com nossas regras anticorrupção. O documento de [Princípios de Conduta para Terceiros](#), publicado em 2022, nos permite compartilhar nossos valores e princípios éticos com os fornecedores e outros contratados que atuam em parceria conosco.

Esse documento reforça que o Canal de Denúncias pode ser acessado por qualquer pessoa, dentro ou fora da Vale, que queira reportar um caso de suspeita ou violação ao nosso [Código de Conduta](#).

Due Diligence de Direitos Humanos: A gestão em direitos humanos também contempla nossos fornecedores desde 2019. O processo inicia-se na etapa de cadastro, seguindo até a gestão de contratos do fornecedor. Monitoramento da 'Lista Suja', avaliação de risco, aplicação de questionário de autodiagnóstico, capacitação e engajamento, inspeções documentais e de campo, vistoria de alojamentos e monitoramento de planos de ação de fornecedores são algumas das práticas intensificadas nos últimos quatro anos.

Em 2023, 533 fornecedores no Brasil foram classificados como alto risco em direitos humanos em função das características de seu contrato com a Vale e da classificação de risco na Matriz ESG, como parte das medidas de gestão de riscos do Programa de Compras

Responsáveis. Dentre esses fornecedores, foram implementadas ações de mitigação para 376, com destaque para inspeções de direitos humanos em 72 deles (além de outros 3 fornecedores que não foram classificados como alto risco, mas, mesmo assim, foram submetidos a inspeção). Os principais resultados das inspeções apontaram para os seguintes desafios: enfrentamento à exploração sexual de crianças e adolescentes, confiabilidade dos canais de denúncia e melhoria das relações e condições de trabalho.

Neste período, começamos a implementar a padronização do processo de gestão de direitos humanos em fornecedores. Na Malásia, 40 fornecedores foram classificados como alto risco em direitos humanos e ações de mitigação foram implementadas para 25 deles.

Foram realizadas inspeções de direitos humanos em 17 desses fornecedores e estão sendo elaboradas recomendações, seguidas de um plano de ação, para tratar dos principais desafios identificados relacionados a direitos humanos, como condições de trabalho dos contratados, gerenciamento de infraestrutura e instalações, segurança patrimonial, assédio sexual e no local de trabalho, discriminação, diversidade e inclusão.

Nossa abordagem aos direitos humanos, incorporada em nossas políticas e processos de tomada de decisão de funções críticas de negócios, está considerando todas as áreas, como riscos, compras, segurança corporativa, recursos humanos, instalações, saúde e segurança.

Gerenciamento de riscos na cadeia de metais básicos

Estamos comprometidos, por meio da Vale Metais Básicos (VBM), em produzir e adquirir com responsabilidade minerais e metais, incluindo níquel, cobre, cobalto, platina, paládio, rutênio, ródio, irídio, ouro e prata – compromisso que se estende a líderes, empregados, fornecedores e contratados. Para isso, implementamos processos de *due diligence* para avaliar e gerenciar os riscos descritos pela Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE)¹ e confirmados em nossa **Declaração da Política de Fornecimento Responsável de Minerais e Metais Básicos**.

Estes processos incorporam avaliações de risco de contratadas e fornecedores, identificação de *red flags* e implementação de estratégias de gerenciamento de risco para mitigar os riscos identificados, incluindo financiamento de conflitos, violações de direitos humanos, suborno e corrupção com origem de minerais, lavagem de dinheiro e uso de forças de segurança pública ou privada. Temos um processo de auditoria independente que inclui uma revisão dos sistemas de gerenciamento relacionados ao fornecimento responsável, bem como uma avaliação da eficácia dos esforços da empresa para mitigar os riscos na cadeia de fornecimento, incluindo o **Copper Mark's Joint Due Diligence Standard** e o **Responsible Minerals Initiative's Cobalt Refiner Standard**.

Em 2023, obtivemos asseguarção de terceira parte do Copper Mark Joint *Due Diligence* Standard (JDDS) em três de nossas refinarias

do Atlântico Norte: Refinaria de Níquel Copper Cliff (Ontário), Usina de Processamento Long Harbour (Newfoundland and Labrador), e Refinaria de Níquel Clydach (País de Gales). Os resultados destas avaliações estão disponíveis ao público. Também alcançamos o Padrão de Cobalto da Iniciativa de Minerais Responsáveis para nossa Refinaria de Port Colborne (Ontário). Durante a *due diligence*, identificamos apenas um fornecedor de alto risco, que passou por auditoria de terceira parte. O resultado não apontou constatações relevantes, com pequenas recomendações de melhoria de governança. A refinaria de Port Colborne da VBM obteve a certificação do Responsible Minerals Initiative's Cobalt Refiner *Due Diligence* Standard em 2023. A certificação será renovada no segundo trimestre de 2024.

Por meio de nossa abordagem de mitigação de riscos, nos esforçamos para garantir práticas de fornecimento responsável em toda a nossa cadeia de fornecedores. Conseguimos isso colaborando com nossos fornecedores, monitorando ativamente seu desempenho e mantendo uma política de tolerância zero em relação a violações de direitos humanos e apoio a grupos armados não estatais. Nossas práticas de fornecimento responsável produziram dados que fortaleceram nossos esforços de *due diligence*, identificando fornecimentos de maior risco e nos levando a tomar medidas aprimoradas visando mitigar esses riscos.

Segurança e Gestão de barragens e rejeitos

GRI 3-3 [Barragens]

As tragédias de Brumadinho e Mariana demonstraram a necessidade de intensificarmos a busca pela evolução dos nossos processos de gestão e monitoramento das barragens e estruturas de armazenamento de rejeitos (EARs²), para nos tornarmos uma operadora mais confiável. Estamos comprometidos com a não repetição e com a jornada da transformação cultural em busca da redução de riscos das nossas estruturas geotécnicas e de um engajamento significativo com as comunidades vizinhas às operações de mineração.

No Brasil, somos responsáveis por 134 barragens de mineração, sendo que 95³ delas apresentam características que se enquadram nos critérios da Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), conforme determina a Lei Federal 12.334. Para essas 95, temos diversas obrigações legais que precisam ser cumpridas, entre elas a apresentação semestral do Relatório de Inspeção de Segurança Regular (RISR) e a emissão de Declaração de Condição de Estabilidade (DCE).

Das 134 barragens de mineração, temos:

- **95 barragens de sedimentos** (75 em Soluções para Siderurgia e 20 em Metais para Transição Energética);
- **39 estruturas de armazenamento** de rejeitos (EARs) (37 em Soluções para Siderurgia e 2 em Metais para Transição Energética).

Nas operações de Metais Básicos Atlântico Norte, no Canadá, são 67 estruturas, distribuídas nas regiões de Ontário, Manitoba, Newfoundland and Labrador, com desempenho relatado conforme regulação da Associação Canadense de Mineração.

No Brasil, por meio dos três Centros de Monitoramento Geotécnico, monitoramos as nossas principais barragens 24 horas por dia, sete dias por semana. Elas também recebem inspeções regulares de equipes internas e externas, que agem prontamente quando são necessárias ações preventivas ou corretivas. A Vale também construiu quatro⁴ Estruturas de Contenção a Jusante (ECJ), barreiras físicas que possuem a finalidade de conter o material liberado em casos de ruptura para a proteção da população e do meio ambiente a jusante. Ainda cabe ressaltar que não temos comunidades em risco de vida por rompimento devido às realocações já feitas.

Nossa abordagem atual de governança de rejeitos adota várias camadas de proteção, o que melhora nossa capacidade de evitar acidentes:

Unidades de negócio	Segurança e excelência operacional	Auditoria interna e canal de denúncias
Área Geotécnica Operacional	Diretoria de Geotecnia	Diretoria de Auditoria e Conformidade
1ª linha de defesa	2ª linha de defesa	3ª linha de defesa
Sentinelas externos		
Engenheiro de Registro Inspeções de segurança de barragens e avaliações de desempenho	Auditorias Independentes Revisões técnicas por promotores públicos e Independent Tailings Review Board (ITRB)	Revisão de Segurança de Barragens Revisões técnicas periódicas por empresa de engenharia externa.

¹ Anexo II da Orientação de *due diligence* da OCDE para Cadeias de Fornecimento Responsável de Minerais de Áreas Afetadas por Conflitos e de Alto Risco da OCDE1 (OECD Responsible Sourcing Requirements), disponível no [link](#).

² EAR (estruturas de armazenamento de rejeitos) são estruturas que englobam barragens, empilhamentos drenados e diques.

³ Referência: Dezembro/2023

⁴ Sul Superior (Barão de Cocais), B3/B4 (Nova Lima), Forquilhas I, II, III e Grupo (Ouro Preto-Itabirito), e dos diques Minervino e Cordão Nova Vista (Itabira).

O que é uma barragem?

É um barramento para fins de contenção de substâncias líquidas ou de mistura de líquidos e sólidos, formando um reservatório.

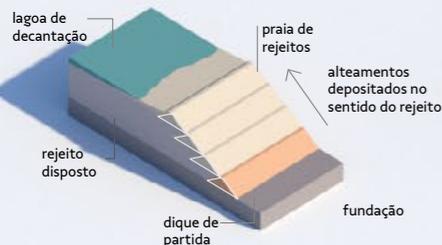
O reservatório é composto no mínimo por um barramento principal (também conhecido como dique de partida), e, caso existam, também diques internos e diques de sela (diques acessórios), sendo que este conjunto é conhecido como sistema de barragem. Pode ser utilizada para armazenar água, sedimentos, rejeitos de mineração ou gerar energia. As barragens que armazenam rejeitos, sedimentos ou água em ambiente de mineração, também podem ser genericamente denominadas "barragens de mineração". As estruturas como barragens, empilhamentos drenados, diques de sela ou diques internos com a finalidade principal de contenção de rejeitos, podem ser denominadas genericamente de estruturas de armazenamento de rejeitos (EARs).

O que são Rejeitos?

O rejeito é o que sobra após o processamento do minério nas usinas de beneficiamento a úmido. Ele é composto por minério, areia e água, não sendo tóxico, corrosivo ou inflamável.

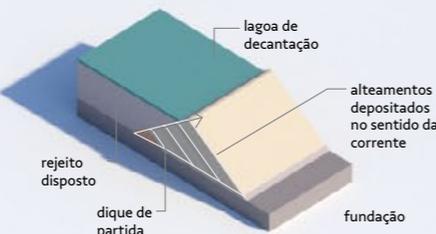
Construção e tipos de barragem 1

Montante



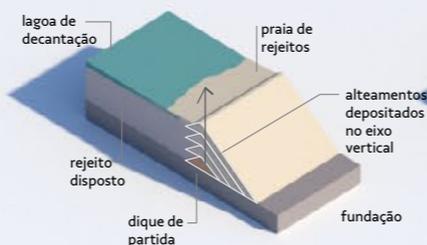
Os maciços de alteamento se apoiam sobre o próprio rejeito ou sedimento previamente depositado no sentido dos rejeitos. Nessa categoria também estão os maciços formados sobre reservatórios já implantados.

Jusante/ convencional



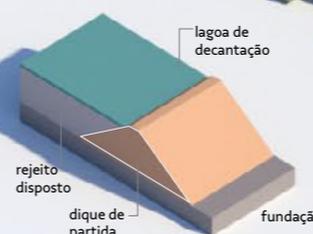
Consiste no alteamento para jusante a partir do dique de partida. Os maciços são construídos com material de empréstimo ou com o próprio rejeito.

Linha de centro



Os alteamentos são depositados de forma que o eixo da barragem se mantenha alinhado com o eixo do dique de partida, em razão da disposição do material construtivo, parte a jusante e parte a montante, em relação à crista da etapa anterior.

Etapa única



Neste modelo não há alteamentos. A barragem é construída em solo compactado ou enrocamento (blocos de pedra), sem a construção posterior de alteamento para ampliação de sua capacidade.

1 A barragem de Porteirinha consta atualmente como método desconhecido no Sistema Integrado de Gestão de Barragens de Mineração (SIGBM), pois está em avaliação por parte da Agência Nacional de Mineração (ANM) qual a melhor definição do método construtivo.

O que é descaracterização de barragem?

É o processo em que a estrutura deixa de exercer a função de conter rejeitos, sedimentos ou água. Tem como objetivo eliminar o risco associado à estrutura, aumentando a segurança das pessoas e do meio ambiente. Até 2035, 30 estruturas serão descaracterizadas.

1 Descaracterização de barragens

A descaracterização de estruturas a montante, que são construídas sobre o próprio rejeito, é um compromisso assumido pela Vale que se tornou obrigação legal.



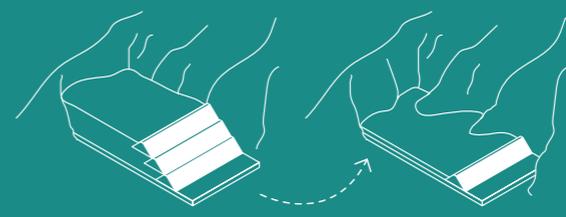
2 Reforço da estrutura

As obras são complexas e cada projeto tem características e desafios próprios. Em alguns casos, por exemplo, pode ser necessário construir um reforço no maciço para melhorar a estabilidade da estrutura para realização das obras.



3 Remoção de rejeitos

A remoção de rejeitos é feita total ou parcialmente de modo a que a barragem perca a sua função de armazenamento.



4 Regeneração ambiental

A etapa final da obra é a revegetação para reintegrar a área ao ambiente local. Até agora, já foram descaracterizadas 13 estruturas a montante da Vale.



Barragens em nível de emergência

São 20 barragens em nível de emergência, localizadas no estado de Minas Gerais



Para mais informações sobre níveis de emergência, barragens e siglas acesse nosso [Manual de Barragens](#)

Município	nº de barragens	Barragem	Nível de emergência
Nova Lima	7	5- Mutuca	01
		6	01
		7A	01
		B	01
		B3/B4	01
		Peneirinha	01
		Vargem grande	01
Ouro Preto	6	Dique de Pedra	01
		Doutor	01
		Forquilha I	02
		Forquilha II	02
		Forquilha III Grupo	03
Mariana	3	Campo Grande	01
		Dicão Leste	01
		Xingu	02
Barão de Cocais	2	Norte/Laranjeiras Sul Superior	01
Itabira	1	Sistema Pontal	01
Itabirito	1	Maravilhas II	01

Vice-Presidência Executiva Técnica

Os investimentos da Vale no aprimoramento da gestão e da segurança de barragens pela não repetição de incidentes incluíram a criação, em 2023, de uma Vice-Presidência Executiva Técnica, que reúne áreas como Processo Mineral, Geologia, Planejamento de Mina, Tecnologia, Inovação e Exploração Mineral, Geotecnia, Saúde, Segurança e Meio Ambiente e Excelência Operacional.

O entendimento da importância de uma vice presidência técnica possibilita uma visão ampla da estabilidade operacional e a execução de programas que permitam evoluir em soluções para os desafios da mineração sustentável, tendo como base três pontos-chave:

- **Destinação de rejeitos**, com o pioneirismo no desenvolvimento de coprodutos e investimentos em operações com rejeitos filtrados de USD 2,5 bilhões;
- **Descaracterização de barragens** construídas pelo método a montante, com um programa robusto e que prioriza a segurança em todo o processo de descaracterização, com custos de mais de USD 3 bilhões; e
- **Transformação cultural** a partir do compromisso de liderar e viabilizar a mineração sustentável.

Avaliação e monitoramento de riscos

Compromissos

100% das estruturas de armazenamento de rejeitos operadas com potenciais consequências 'Muito Alta' e 'Extrema' **devem estar em conformidade com o Padrão Global da Indústria para Gestão de Rejeitos (GISTM) até 2023.**

100% das EARs¹ em conformidade com o GISTM até 2025.

Plano de descaracterização de barragens: 60% das barragens a montante da Vale no Brasil descaracterizadas até 2025, 90% até 2029 e 100% até 2035.

Status em 2023

Além do compromisso público, o GISTM foi implementado para 48 EARs em 2023.

O GISTM será implementado para mais duas EARs até 2025, completando 100% das EARs em conformidade com o padrão.

43% (13 de 30) das estruturas a montante no Brasil descaracterizadas até 2023.

Descaracterização de barragens

O programa de descaracterização de barragens a montante no Brasil tem duração até 2035, abrangendo um total de 30 barragens. Em 2023, foi finalizada a 13ª descaracterização, com a conclusão da obra do Dique 2 da barragem Pontal, em Itabira, alcançando um percentual de conclusão de 43%.

Número de estruturas geotécnicas a montante por ano

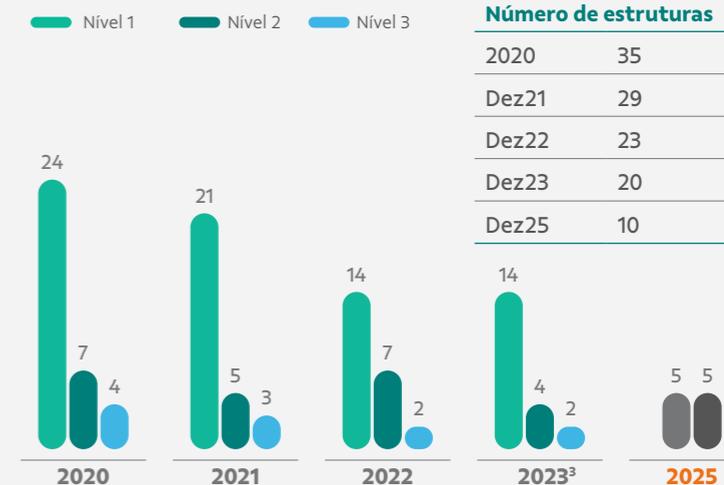
2019 a 2022	12
2023	1
2024	3
2025	2
2026	2
2027	2
2029	5
2035	3
TOTAL	30

13ª descaracterização finalizada em 2023

até 2035 serão, ao todo, **30** estruturas descaracterizadas

Por serem obras complexas, o processo exige cautela, com uma grande diligência e soluções customizadas para cada estrutura. Temos como prioridade, sempre, a segurança das pessoas, a redução dos riscos e os cuidados com o meio ambiente.

Estrutura em nível de emergência²



Número de estruturas	
2020	35
Dez21	29
Dez22	23
Dez23	20
Dez25	10

O nível de emergência é uma categoria estabelecida pela legislação brasileira (ANM 95/2022) para graduar as situações de emergência em potencial que possam comprometer a segurança das barragens. Em 2023, foi possível reduzir a barragem B3/B4, em Nova Lima (MG), de 2 para 1 devido ao progresso das obras de descaracterização. A finalização das obras teve sua previsão antecipada para 2024. Até 2025, a expectativa é que a Vale não tenha nenhuma barragem em nível 3. À medida em que evoluímos no processo de descaracterização ou que as

análises de avaliação de segurança evoluem, as barragens vão diminuindo de nível de emergência.

No caso dessas barragens classificadas como Nível 3, as atividades nas estruturas (como remoção dos rejeitos) são feitas com equipamentos operados remotamente, com os empregados localizados fora da zona de risco da barragem. Além disso, não há mais comunidades residindo a jusante das barragens que estão em nível 2 ou 3 de emergência, buscando minimizar riscos à vida da população próxima a essas barragens.

¹ EAR (estruturas de armazenamento de rejeitos) são estruturas que englobam barragens, empilhamentos drenados e diques.

² Os níveis de emergência são categorizados em 1, 2 ou 3, determinados pelo aumento do risco para a segurança da estrutura.

³ Houve a redução de nível de emergência da barragem Área IX do nível 2 para o nível de alerta; e da Dique de Pedra do nível 2 para nível 1.

Manutenção, reparação e melhorias de barragens

A Vale vem em uma trajetória de amadurecimento da gestão de riscos de barragens e rejeitos, com a implementação de controles e uma profunda análise técnica do histórico e das condições atuais e de performance de cada uma das estruturas.

A partir da adesão ao novo Padrão Global da Indústria para Gestão de Rejeitos (GISTM), que inclui 77 requisitos, fortaleceu-se a governança com o objetivo de reduzir riscos e atingir maior segurança operacional ao longo do ciclo de vida das estruturas, incluindo planejamento, projeto, operação e pós-fechamento.

A Vale já implementou o GISTM em 48 EARs, sendo 35 da unidade de Soluções de Minério de Ferro no Brasil e 13 de Metais para Transição Energética (11 no Canadá e duas no Brasil). Outras duas estruturas de Soluções de Minério de Ferro no Brasil – Torto e Dique de Pedra, estarão em conformidade com o Padrão até agosto de 2025.

A implementação do GISTM integra aspectos sociais, ambientais e técnicos com o objetivo de evitar qualquer dano às pessoas e ao meio ambiente, com tolerância zero para fatalidades humanas. As iniciativas em andamento e os avanços obtidos podem ser acessados no [Portal ESG](#).



Foto: Ricardo Teles

Canaã dos Carajás, Pará, (PA), Brazil – foto aérea com drone da Mina Sossego.

Gestão de resíduos minero-metalúrgicos

GRI G4 MM3

Desde 2020, contamos com uma Política de Gestão de Resíduos Minerários e Metalúrgicos, para incentivar a transição de nossa gestão de resíduos para uma perspectiva de economia circular por meio da inovação.

Implementamos iniciativas para aumentar as possibilidades de aplicar processos que não gerem rejeitos, como o desenvolvimento de coprodutos como a areia sustentável, a estratégia de blendagem, a expansão da produção do Sistema Norte para 240 Mtpa, a implantação do [projeto Capanema](#) e a conversão da Usina 1 em Serra Norte para beneficiamento a seco.

O método de processamento do minério de ferro a umidade natural não utiliza água e, conseqüentemente, não gera rejeitos. A técnica reduz o consumo total de água em cerca de 93%, aumentando a produtividade pela maior economia de recursos, com menor consumo de energia e menos fases de produção. Em 2023, 69% do minério que produzimos foi à umidade natural. Além disso, dos 31% restantes da produção, em cerca de metade (15,5%) o rejeito gerado foi filtrado e disposto a seco em pilhas ou em cavas. Por fim, somente 15,5% da nossa produção de minério de ferro precisou ter rejeito depositado em barragens. Avançamos com tecnologia e segurança nos últimos anos, de forma que 84,5% da nossa produção de minério de ferro não dependeu de barragem para disposição de rejeitos.

Total de resíduos minero-metalúrgicos

em milhões de toneladas

	2021	2022	2023
Minério de ferro-estéril	207,6	208,5	282,4
Minério de ferro-rejeito	47,2	46,9	48,5
Outras áreas de negócio ¹	260,4	150,6	153,0
Total	515,2	406,0	483,9

¹ Incluem estéril, rejeito e escória da mineração de níquel, cobre e manganês.

Por meio da New Steel, empresa adquirida pela Vale em 2019, são feitos investimentos em novas tecnologias para ampliar o beneficiamento a seco. Uma tecnologia de concentração magnética de minérios de baixo teor de ferro está em desenvolvimento, sendo que a primeira planta industrial de concentração magnética está em fase de implantação na mina Vargem Grande, em Nova Lima (MG), com capacidade de produção de 1,5 milhão de toneladas por ano.

Em algumas operações nas quais ainda há o processamento do minério de ferro a úmido (com utilização de água), a Vale realiza a filtragem dos rejeitos e os dispõe em pilhas, como forma de reduzir a utilização de barragens. O rejeito removido durante o processo de descaracterização é depositado em cavas exauridas e em pilhas de estéril e de rejeitos.

Estudos para fazer o reaproveitamento dos rejeitos estão em andamento para dar uma destinação sustentável ao material com estrita observância à legislação, processo já iniciado para algumas estruturas.

As plantas de filtragem de rejeitos começaram a ser instaladas pela Vale em 2019, empregando cerca de seis mil trabalhadores no pico das obras. Os investimentos planejados em sistemas de filtragem de rejeitos e empilhamento a seco devem atingir o valor de USD 2,2 bilhões, considerando o período de 2019 a 2027.

Em 2023, foi concluída a implantação da quarta planta de filtragem de rejeitos em Minas Gerais. As outras três estão instaladas nos complexos de Vargem Grande, Brucutu e Itabira (mina Conceição). Juntas, elas têm capacidade de filtrar 60 milhões de toneladas de rejeitos por ano.

A água retirada dos rejeitos é reutilizada e volta para a operação das usinas. Nessas unidades operacionais, cerca de 90% da água é reaproveitada em toda a cadeia de produção. O reaproveitamento de rejeitos reduz o impacto ambiental do processo de descaracterização ao reduzir a necessidade de áreas para a disposição segura do material removido dos reservatórios.

Percepção das comunidades com relação aos riscos

GRI 203-1

Os Planos de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM) são documentos técnicos que definem as ações imediatas em casos de emergência e têm por objetivo prever medidas para minimizar riscos às comunidades, aos impactos ambientais e ao patrimônio cultural. Todas as barragens da Vale no Brasil, inseridas na Política Nacional de Segurança de Barragens (PNSB), assim como todas as barragens inseridas na Política Estadual de Minas Gerais de Segurança de Barragens (PESB), possuem PAEBM.

Cada plano é elaborado, desenvolvido, implementado e gerido em um esforço para atender as exigências da lei e as orientações de resposta à emergência dos organismos de proteção e defesa civil. Os PAEBMs são protocolados nas Defesas Civas (municipais) e estão disponíveis para consulta do público externo [aqui](#). Além disso, a Vale está comprometida com a transparência, a disseminação de boas práticas do setor e com o atendimento à legislação. Por isso, mantemos uma rotina de diálogo com as comunidades sobre segurança com barragens e prevenção a riscos. Para que a mineração seja feita de forma segura,

realizamos diversas ações de prevenção, como sinalizações de emergência, simulados, testes de sirene, reuniões públicas e treinamentos.

Entre as atividades executadas em 2023 estão:

- **Revisão de procedimentos internos** relativos ao modelo de atuação social, que inclui os processos de gestão de riscos e impactos;
- **Elaboração de procedimentos** específicos para seminário orientativos/ reuniões públicas, simulados, visitas às operações, aos centros de controle geotécnico, entre outros;
- **Elaboração de procedimento geral** para processo de reparação pós-ruptura, com base nas lições aprendidas do processo de Brumadinho;
- **Implantação do modelo participativo** de devolutiva de simulados, com um total de 22 Planos de Engajamento para o PAEBM cadastrados no Sistema de Stakeholders, Demandas e Issues da Vale, e em execução dentro dos Programas Integrados de Segurança da Comunidade;
- **Capacitação de mais de mil empregados** de times de relacionamento com comunidades e outras áreas internas da Vale com o objetivo de qualificar os participantes

sobre os critérios de conformidade dos 21 requisitos sociais do GISTM, bem como as evidências produzidas, os processos de engajamento adotados e endereçamento dos *gaps*;

- **Capacitação dos times de Relacionamento com Comunidades** e outras áreas da Vale com o objetivo de qualificar os participantes sobre os critérios de conformidade dos 21 requisitos sociais do GISTM, bem como as evidências produzidas, os processos de engajamento adotados e endereçamento dos *gaps*;
- **Contratação e treinamento de moradores** locais para atuar nos processos de mobilização e cadastro das comunidades para as ações de prevenção relacionadas às barragens;
- **Visitas de moradores às obras** de descaracterização das barragens e centros de monitoramento geotécnico e desenvolvimento de “Plano de Abandono Escolar” nas unidades escolares em parceria com a defesa civil dos municípios. Um exemplo é o projeto “Dona Sirene”, que começou em Itabira (MG), em conjunto com a Secretaria de Educação e a Defesa Civil, para trabalhar a percepção de riscos sobre segurança de barragens junto à comunidade escolar.



Foto: Alexandre Rezende - Nitro

Números de 2023:

22 municípios dentro da Zona de Autossalvamento envolvidos em ações de PAEBM

25 exercícios simulados externos com participação das comunidades

32 seminários orientativos/reuniões públicas com as comunidades

116 mil pessoas cadastradas para elaboração dos planos de emergência

16 mil edificações visitadas com o intuito de mobilizar a população para participar dos seminários e reuniões públicas e demais ações relacionadas ao tema segurança das barragens

Territórios evacuados

GRI G4 MM9

Evacuamos comunidades das Zonas de Autossalvamento em níveis 2 e 3 de emergência e construímos muros de contenção para proteger as pessoas e o meio ambiente.

Nos territórios onde ocorreram as evacuações emergenciais (Barão de Cocais, Nova Lima e Itabirito) e preventivas (Ouro Preto), a partir do diálogo com os moradores e o poder público de cada município, estão em andamento Planos de Compensação e Desenvolvimento para compensar os impactos causados pela elevação do nível de segurança das barragens.

“O relacionamento com a empresa teve seus altos e baixos, porém seria hipócrita se afirmasse que a empresa nada fez nestes últimos anos. Teve a entrega da nova escola municipal, a obra do vertedouro, e o transporte (baldeio) dos alunos da escola que acontece desde 2019. A Vale trouxe para o território profissionais qualificados e mais humanos para atender a comunidade e para mim isso fez toda a diferença. Confesso que ainda sinto medo, além de não gostar do dia de teste de sirene, que acontece a cada mês. Mas hoje vejo todo o cenário com mais clareza e sempre tem alguém da equipe da Vale de plantão, pronto para nos atender, mesmo que seja só para tirar dúvidas, o que me tranquiliza.”

Perla Antonieta Lima, moradora do Parque do Engenho, em São Sebastião das Águas Claras (Macacos), região da Barragem B3/B4 da Vale, em Nova Lima, Minas Gerais.

“Em 2019, a Vale nos retirou da nossa casa. Fomos para uma residência temporária enquanto a barragem estava em risco. A Vale pagava nosso aluguel, água, luz e gás. Saímos da nossa residência porque meu tio que morava conosco tinha uma deficiência que, em caso de emergência, não conseguiríamos evacuar a área rapidamente. A Vale custeava o transporte dele aos médicos. Foi um ponto muito positivo, pois reduziu nossa angústia num cenário de barranco caindo, rio alagando. Mas graças a Deus deu tudo certo e hoje já retornamos para nossa casa.”

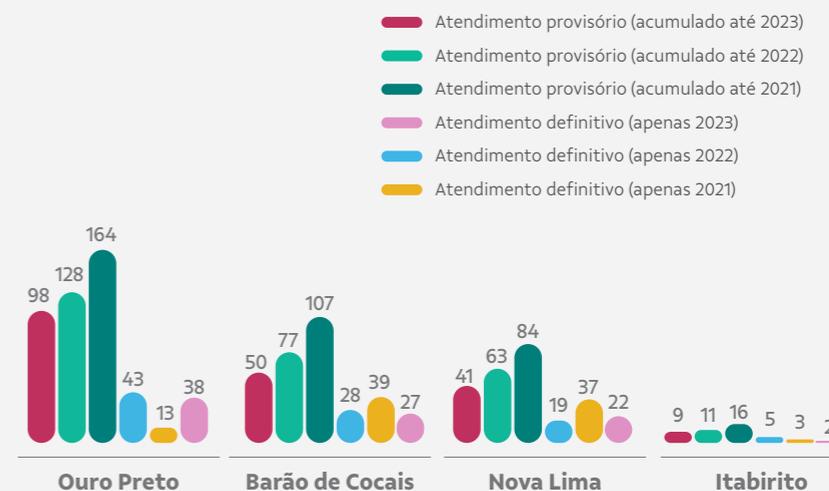
Aline de Lima Silva, integrante de um núcleo familiar que recebeu atendimento temporário devido a evacuações emergenciais, em Vila Alegre, Itabirito, Minas Gerais.

Processos de negociação concluídos

Município	2023	2022	2021
Ouro Preto	38	171	177
Barão de Cocais	27	105	146
Nova Lima	22	82	121
Itabirito	2	16	19
Total	89	374	463

Total de famílias em atendimento decorrente de evacuações emergenciais – territórios evacuados¹

GRI G4 MM9



¹ Escopo de “Territórios Evacuados” trata apenas das evacuações emergenciais e evacuações/remoções em razão das obras de descaracterização de barragens.

Reparação

GRI 203-1

Estamos comprometidos com a não repetição das tragédias dos rompimentos de barragem em Brumadinho e Mariana. Jamais esqueceremos esses acontecimentos. Aprendemos e trabalhamos diariamente para compensar e remediar os danos causados às pessoas e aos territórios em busca de sermos uma empresa melhor.

O compromisso com a não repetição inspirou uma transformação cultural na Vale, incluindo a revisão profunda de todos os nossos macroprocessos, como governança, gestão de riscos e gestão de barragens, e nos desafiamos a tornar a Vale uma referência em segurança e uma operadora confiável. Com o objetivo de garantir a reparação de danos e a segurança, estabelecemos um novo conjunto de normas e diretrizes, além de uma cultura de mais responsabilidade, humildade, empatia, respeito e escuta ativa, buscando reorientar a nossa relação com a sociedade.

Brumadinho

As buscas do Corpo de Bombeiros pelas três pessoas das 270 vítimas do rompimento, sendo duas delas gestantes, seguem em andamento. Sabemos que perdas humanas são irreparáveis.

Saiba mais sobre as ações da Vale [aqui](#)

Acordo de Reparação Integral de Brumadinho

333
projetos aprovados

91
convertidos¹

29
concluídos

161
em execução

52
concluídos aguardando quitação final

“A Vale tem feito progressos significativos em sua jornada de transformação cultural. Em resposta às tragédias de Mariana e Brumadinho, a empresa se comprometeu a mudar tudo relacionado não somente à forma de operar, mas também à sua razão de existir. O compromisso intencional da Vale com as reparações, a segurança e a sustentabilidade está mais impressionante, profundo e real. A empresa tem um papel fundamental a desempenhar nas questões mais importantes que o mundo enfrenta, incluindo a condução de uma transição verde e justa, o enfrentamento da crise climática, o aprofundamento de seu trabalho positivo para a natureza e o cumprimento dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU nas principais regiões onde opera.”

Chris Coulter, CEO da Globescan.

O acordo

Em 4 de fevereiro de 2021, a Vale assinou o Acordo Judicial de Reparação Integral com o Governo de Minas Gerais, os Ministérios Públicos Federal e Estadual e a Defensoria Pública de Minas Gerais, que formalizou as seguintes obrigações de reparação socioeconômica e socioambiental:

- Recursos para a substituição do pagamento emergencial pelo Programa de Transferência de Renda;
- Medidas para aprimoramento da qualidade de vida, de acesso a serviços públicos e do crescimento econômico da região atingida; e
- Projetos que visam à retomada das condições de vida das pessoas atingidas em situação equivalente à que existia antes do desastre, fomentando sua autonomia e seu protagonismo.

¹ Projetos relacionados a obrigações de fazer que foram convertidos em obrigações de pagar.



Foto: Gustavo Baxter – Nitro

Equipes do Corpo de Bombeiros de Minas Gerais nas buscas dos restos mortais das vítimas do rompimento da barragem de rejeitos do Córrego de Feijão.

Obrigação de fazer

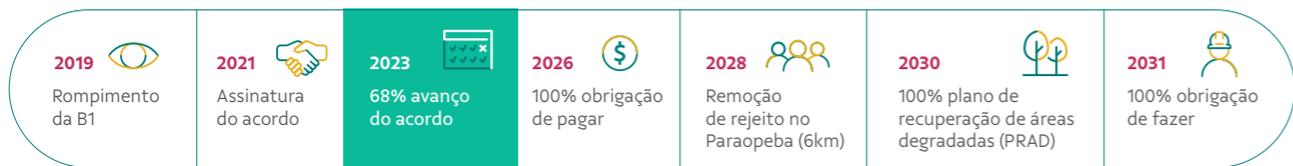
25% concluído

Obrigação de pagar

87% concluído

Avanço geral

68% concluído



“O rompimento modificou muito a nossa vida, foi uma mudança drástica. Perdi meu pai na tragédia e fiquei dois anos sem entrar na horta. Ele me ajudava nos dias de folga e tinha uma área que ele tinha acabado de plantar. Um dia pediram minha autorização para reformar a horta e perguntaram qual área eu queria reformar primeiro. Falei: a área que meu pai plantou. Fizemos um mutirão e fomos limpar. No dia em que terminamos, recebi a notícia de que tinham encontrado o corpo do meu pai. Então olho para aquela área e vejo que foi uma renovação, uma nova vida se iniciando. Sinto que é como se ele estivesse comigo, é o lugar onde encontro meu conforto.”

Aline Aparecida Lopes Muniz, 31 anos, empreendedora da horta Cheiro Verde, no Córrego do Feijão, desde 2016.

Ações dentro do Acordo de Reparação Integral

GRI 203-1

As ações referentes ao Acordo de Reparação Integral de Brumadinho evoluíram em 2023, com o avanço econômico de 68% das obrigações totais (veja box), entre fazer¹ (25% concluídas) e pagar² (87% concluídas).

As iniciativas executadas no ano seguiram as demandas apresentadas pelos compromitentes (Governo do

Estado de Minas Gerais, Ministérios Públicos Federal e Estadual e Defensoria Pública de Minas Gerais), e homologadas pela Justiça.

Entenda mais sobre o Acordo.

Foi designado um novo fluxo para a conversão de obrigações de fazer em de pagar, com o aval

dos compromitentes, municípios (beneficiários) e anuído no âmbito do processo judicial, o que contribuiu para a celeridade das ações do Acordo de Reparação Integral, com a aplicação de mais de BRL 1,6 bilhão (USD 320,3 milhões), e para o avanço econômico no cumprimento das obrigações de fazer, saindo de 8% no início de 2023 e encerrando o ano com 25%.

¹ Obrigações de fazer: diz em respeito às ações previstas no Acordo, onde a Vale tem a obrigação de executar, conforme demanda dos Compromitentes do Acordo, dentro dos limites financeiros estipulados em cada Anexo. Dentre as ações já realizadas há capacitações voltadas a educação, equipagem de hospitais, fomento à agricultura e aquisição de materiais diversos para a Defesa Civil e Corpo de Bombeiros.

² Obrigações de pagar: são os valores previstos no Acordo de Reparação em que Vale realiza o pagamento e as ações são realizadas pelo Estado de Minas Gerais, podendo citar como exemplo, ações em melhoria na segurança hídrica, mobilidade com recursos para o Rodoanel, melhorias do metrô, assim como ações de fortalecimento do serviço público como melhoria das estruturas de equipamentos de saúde pública.

³ <http://www.feam.br/component/content/article/15/1992-boletim-informativo-do-cidadao-sobre-a-qualidade-da-agua-no-rio-paraopeba>

Outras ações para além do Acordo

GRI 203-1

Em 2023, foram realizadas as entregas da Praça Central 25 de Janeiro, do Mercado Comunitário Ipê Amarelo e do Centro de Cultura e Artesanato Laudelina Marcondes para a comunidade do Córrego do Feijão. **Também houve o estabelecimento formal do Memorial Brumadinho em homenagem às vítimas e seus familiares**, com a assinatura do Termo de Compromisso entre a Vale, o Ministério Público de Minas Gerais e a Avabrum (Associação dos Familiares de Vítimas e Atingidos pelo Rompimento da Barragem Mina Córrego do Feijão), em agosto, e a constituição da Fundação Memorial Brumadinho, entidade que será responsável pela gestão e conservação do Memorial a partir de aporte firmado no citado Termo de Compromisso.

Foi celebrado mais um Termo de Compromisso e outros acordos com indígenas Pataxó e Pataxó Hã-Hã-Hãe do Tronco Gervásio e Antônia. A Vale aguarda a certidão de trânsito em julgado para finalizar os pagamentos às comunidades indígenas que optaram pela via conciliatória como forma de solução (Aldeia Katurãma e Tronco D. Eline, conforme Termos de Compromisso celebrados em setembro de 2022, e Tronco Gervásio e Antônia, conforme termos celebrados em agosto de 2023). Ainda estão pendentes as negociações com o grupo da Aldeia Naô Xohã.

A Vale segue cumprindo a decisão judicial que determinou a realocação provisória das famílias da Aldeia Naô Xohã, que remanesceu na área afetada pelo rompimento da barragem da mina de Córrego do Feijão. Nesse sentido, foi adquirida uma área em Brumadinho, indicada pela comunidade indígena, para efetivação da realocação temporária das famílias indígenas atingidas, com a possibilidade de torná-la definitiva como parte de um eventual acordo de reparação coletiva com esse grupo.

Para as quatro comunidades quilombolas impactadas pelo rompimento da barragem, definimos medidas de

reparação de danos difusos coletivos, vinculadas aos Estudos do Componente Quilombola para Avaliação de Impactos e Danos. Todas as etapas desse processo envolveram a participação ativa das comunidades e foram supervisionadas pela Fundação Cultural Palmares, órgão responsável pela proteção dos direitos dessas comunidades; Assessoria Técnica Independente; e pela Defensoria Pública da União. As medidas resultantes serão negociadas com as partes envolvidas como itens do Acordo Abrangente de Reparação Judicial. No caso das três comunidades quilombolas da bacia do rio Paraopeba, aguardamos a emissão pelo órgão governamental dos Termos de Referência para a realização de estudos de apoio ao ERSHRE (Avaliação de Risco à Saúde Humana e Avaliação de Risco Ecológico).

O trabalho de escuta sobre a Reparação envolve os stakeholders da Vale para entender opiniões e perspectivas para o restabelecimento de relações de confiança. Informar sobre o andamento das ações executadas e as iniciativas visando a não repetição inclui diálogo aberto e conexão entre comunidades, investidores e outros públicos, inclusive com visitas presenciais, que contribuem para o entendimento das ações nos territórios, a identificação de melhorias e o aprendizado contínuo.

Ao longo de 2023, também foram registradas evoluções ambientais, tais como: o manuseio de 77% do rejeito do total de 12,4 milhões de m³, a ausência de danos continuados evidentes na biota aquática e terrestre no rio Paraopeba e a presença de espécies ameaçadas de extinção. Ainda em 2023 houve a aprovação junto ao Sistema Estadual de Meio Ambiente e Recursos Hídricos (Sisema) de uma metodologia específica para apoiar e agilizar o processo de recuperação sustentável de áreas afetadas. Em relação à qualidade da água, foi possível observar índices iguais ou melhores em comparação à antes do rompimento, no período de estiagens da região³.

Entre as ações de ressignificação do processo de Reparação, a Vale promoveu um Curso de Fortalecimento de Lideranças para 67 pessoas,

distribuídas em quatro turmas: Tejuco, Aranha, Brumadinho Sede e Conceição do Itaguá. Os encontros tiveram início em setembro de 2022 e foram finalizados em abril de 2023, com periodicidade semanal, nas sedes das associações comunitárias.

A iniciativa teve como objetivo fortalecer os vínculos comunitários, potencializar o trabalho das lideranças locais por meio do desenvolvimento de habilidades e competências necessárias para o exercício da liderança, como espírito de equipe, proatividade, empatia, comunicação não violenta, uso de ferramentas participativas e mediação de conflitos. As temáticas abordadas foram minério-dependência, governança, elaboração de projetos, políticas públicas, engajamento e processos participativos.

“Ouvi uma vez que ação significa fazer, mas transformar é ressignificar e sinto que é isso que vem acontecendo conosco. Estou muito feliz por ter conhecido pessoas que vão mudar a realidade da comunidade, fiquei animada com que foi apresentado e acredito que somos capazes de ir muito além.”

Natália Oliveira, Participante do Curso Turma Brumadinho Sede.

Turismo em Brumadinho

O programa de Fomento do Turismo Sustentável da região de Brumadinho, em execução desde 2019, beneficiou 39 empreendimentos e 133 pessoas, sendo 82% mulheres, além da formalização de 12 novos negócios, promovendo a capacitação e fortalecimento da cadeia produtiva de artesanato e hospedagem.

Construído em conjunto com o município de Brumadinho, entidades parceiras e *trade* turístico local, o programa visa o fortalecimento da governança turística, incremento do turismo rural e de base comunitária, diversificação da oferta turística local, ampliação de mecanismos de financiamento e a reestruturação do calendário de eventos turísticos.

“Somos um projeto de economia em rede. Temos 21 negócios sendo assessorados e uma rede de cerca de 15 quintais produtivos. Trabalhamos conectados em um processo de ressignificação. O Córrego do Feijão hoje está no mapa de turismo de Brumadinho e tem atividades do programa de turismo, dentro do Catálogo Céu de Montanhas, de experiências turísticas, que conseguimos trazer para cá. Tem a visita à Horta Cheiro Verde, tem a Feira de Sabores do Feijão todo primeiro domingo do mês e estamos começando um calendário de eventos, pois entendemos que podemos atrair mais e novos visitantes.”

Marina Fantoni, analista de Relações com Comunidades de Córrego do Feijão, Brumadinho (MG).

O programa de Fomento do Turismo Sustentável

Abrange 12 novos negócios, promovendo a capacitação e fortalecimento da cadeia produtiva de artesanato e hospedagem. Desde 2022, o Programa faturou BRL 245 mil (USD 49 mil) em comercialização de produtos e experiências e cerca de BRL 445 mil (USD 89 mil) em eventos.

BRL 245 mil

(USD 49 mil) em comercialização de produtos e experiências e cerca de

BRL 445 mil

(USD 89 mil) em eventos

Relacionamento com as comunidades atingidas

A Vale tem uma equipe dedicada à reparação de Brumadinho. Além disso, disponibilizamos um telefone gratuito para atendimento geral a todas as pessoas que se sentem direta ou indiretamente atingidas pelo rompimento da barragem de Brumadinho ou por evacuações preventivas realizadas.

Em 2023, das 12.132 manifestações registradas no canal de atendimento da Reparação, 99,2% foram respondidas e 88,0% atendidas. Os principais temas das manifestações estão relacionados a solicitação de transporte, recursos hídricos e indenizações/apoio financeiro.

O contato pode ser feito via Central de Atendimento (0800 031 0831), pelo [site](#) ou por meio dos escritórios locais de indenizações.

“Estamos aqui hoje depois das consequências que ocorreram com o rompimento da barragem, deixando assim uma ferida aberta na nossa comunidade e este momento está sendo de cicatrização. Acredito que pessoas fortes são as que fazem as pessoas ficarem mais fortes e foi isso que eu vi acontecer ao longo do curso.”

Adilson Thiago, Participante do Curso Turma Conceição do Itaguá

Reparação x saúde mental e transformação cultural

“A minha história na Vale se divide em antes e depois do rompimento da Barragem de Córrego do Feijão. Quando isso aconteceu, eu queria estar em Brumadinho 24 horas por dia. Quando acabava meu expediente, eu seguia para lá como voluntário. Eu tentei fazer de tudo para reparar, ajudar e minimizar os danos. Quando a gente excede os nossos limites a gente adocece. Eu precisei de ajuda. As pessoas que se excederam também adoeceram. Naquela época, nossa liderança entendeu que era preciso um programa que apoiasse as pessoas naquele processo. Aprendi a respeitar os meus limites”.

Lucas Oliveira, analista de Saúde & Segurança.

Mariana

A Fundação Renova foi formada em 2016, por meio de Termo de Transação e Ajustamento de Conduta (TTAC), com o objetivo de promover a reparação pelos danos causados pelo rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG), a 39 municípios de Minas Gerais e do Espírito Santo. A barragem era operada pela Samarco, empresa em que a Vale detém 50% de participação junto com a BHP, que possui os outros 50%. Dessa maneira, a Fundação Renova é mantida pelas empresas Samarco, Vale e BHP.

A reparação das localidades afetadas é de responsabilidade da Samarco, de execução da Fundação Renova, e de interesse de todos, inclusive dos acionistas da Samarco, Vale e BHP. Estamos empenhados em acelerar a reparação, de uma forma correta e que busque deixar um legado positivo para as comunidades e para o meio ambiente. Dessa forma, por meio dos órgãos de governança da Renova, a Vale está comprometida com os esforços de reparação e compensação, como também espera contribuir para ações estruturantes para os territórios atingidos.

Sabemos, no entanto, que a reparação de Mariana é complexa e desafiadora, uma vez que um amplo território foi impactado e é composto por uma região com diferentes realidades sociais, culturais e econômicas. De acordo com o TTAC, há, ao todo, 42 programas de reparação e compensação socioambiental e socioeconômica dos territórios afetados, em um trecho de aproximadamente 670 quilômetros de extensão.

As ações da Renova

As prioridades de reparação da Renova são recuperar a bacia hídrica do rio Doce, reassentar moradores e indenizar as famílias que sofreram perdas diretas decorrentes do rompimento da barragem de Fundão. Para isso, foram desembolsados, até dezembro de 2023, cerca de BRL 35 bilhões (USD 7 bilhões) em ações de reparação e compensação e tais ações se dividem em programas que compreendem três frentes:

Pessoas e Comunidades

Cadastro, indenizações, auxílios financeiros, comunidades indígenas e povos tradicionais, programas de economia e inovação, diálogo e comunicação, educação, turismo, memória e patrimônio e pesca.

Terra e Água

Retomada agropecuária, recuperação de Áreas de Preservação Permanente, monitoramento da qualidade da água do rio Doce, manejo de rejeitos, fauna e flora.

Reconstrução e Infraestrutura

Reassentamentos das famílias e reconstrução das vilas de Bento Rodrigues e Paracatu, melhoria do sistema de abastecimento de água e coleta e tratamento de esgoto.

Na frente de reparação socioeconômica, a indenização das pessoas afetadas é o foco principal. Até dezembro de 2023, já haviam sido pagos BRL 17 bilhões (USD 3,4 bilhões) em indenizações e auxílios financeiros atendendo mais de 468 mil pessoas, das quais cerca de 332 mil atendimentos no Programa de Indenização Mediada (PIM),

106 mil pagamentos no novo sistema indenizatório (Novel) e outras 32 mil pessoas são atendidas pelos pagamentos do Auxílio Financeiro Emergencial.

A entrega da infraestrutura para moradores das comunidades atingidas segue um modelo de construção com projetos personalizados e bens públicos, incluindo escolas, praças e unidades de saúde. A entrega das chaves nos distritos de Bento Rodrigues e Paracatu, em Mariana, foi acelerada. Até dezembro de 2023, foram alcançadas 575 soluções de moradia, o que equivale a quase 90% dos casos em que as soluções de moradia foram aprovadas pelas famílias. Nosso objetivo é concluir o reassentamento da maioria das famílias até o final de 2024.

Somente nos reassentamentos coletivos de Bento e Paracatu, já foram entregues 153 chaves e destas, realizadas 112 mudanças. Para 2024, a Renova almeja entregar 243 chaves nos dois reassentamentos. A reparação também atua com as comunidades indígenas e tradicionais impactadas pelo rompimento. A Comunidade Quilombola de Degredo definiu, de forma participativa, as ações que estão sendo executadas em seu território por meio de 18 programas do Plano Básico Ambiental Quilombola. Dos 18 programas, três foram finalizados e os demais estão sendo executados pela Fundação Renova após decisão judicial que definiu pela impossibilidade de execução pelas entidades da própria comunidade. Seguem ainda, entre as partes e a prefeitura de Linhares, os alinhamentos para a implantação de um Sistema de Abastecimento de Água na comunidade.

As famílias indígenas Krenak, em Minas Gerais e Tupiniquim e Guarani, no Espírito Santo, recebem Auxílio Subsistência Emergencial, fornecimento de água, apoio produtivo e outras ações emergenciais enquanto são negociadas as estratégias e ações de reparação integral e definitiva, com a participação das comunidades. A negociação de revisão do Acordo firmado com os povos Tupiniquim e Guarani prosseguiu em 2023 e a obtenção de um consenso é esperada para 2024 para a retomada das ações estruturantes no território, com a finalização da elaboração do Plano Básico Ambiental Indígena.

Qualidade da água do rio Doce

O monitoramento na bacia do rio Doce indica que a qualidade da água voltou a ter condições similares àquelas anteriores ao rompimento da barragem, conforme dados divulgados no [portal Monitoramento Rio Doce](#). Assim, a água já pode ser consumida pela população após passar por tratamento convencional e está em condições de ser utilizada para a irrigação, bem como pelos animais. A água do rio Doce continua sendo monitorada em mais de 80 pontos, gerando informações em tempo real em uma rede de alerta para o planejamento dos principais sistemas de abastecimento da bacia.



Foto: Arquivo Fundação Renova

33 mil hectares sendo reflorestados ☺

2,5 mil nascentes sendo recuperadas ☺

com a meta de alcançar 40 mil hectares de Área de Preservação Permanente (APP) e 5 mil nascentes. Há, também, ações de saneamento e gestão de resíduos sólidos que contribuem para a segurança hídrica e mitigam o lançamento de efluentes não tratados nos recursos hídricos.

Simultaneamente, a Renova está apoiando micro e pequenos negócios e o fortalecimento e desenvolvimento das vocações locais, além de produtores rurais da região, que estão recebendo assistência técnica para ampliar a capacidade produtiva, adotar alternativas mais eficientes de plantio, gerir o manejo de animais e do solo e conservar recursos naturais, dentre outras práticas.

[Mais detalhes sobre as ações de Reparação podem ser encontrados no site da Fundação Renova.](#)



Foto: Ricardo Teles

A mina Salobo. Viveiro de mudas durante colheita de sementes da castanheira – Marabá, Pará (PA)

Natureza

GRI 3-3 [Biodiversidade] | 304-2 | 304-3 | 304-4 | MM1 | MM2

A natureza é essencial para o negócio da Vale e para o bem-estar da humanidade. A Amazônia, em especial, onde temos projetos de minério de ferro e metais básicos, tem papel fundamental na regulação do clima a nível global, apoiando o equilíbrio das chuvas, estabilizando temperaturas e armazenando grande estoque de carbono. Nesse sentido, está claro que a conservação e recuperação de suas florestas é essencial para o mundo e para os negócios.

A partir de nosso olhar integrado e da escuta com *stakeholders* diversos, definimos a ambição de sermos referência global em práticas que minimizem os impactos negativos e alavanquem resultados positivos para a natureza e para as pessoas.

Para atingir essa ambição, temos um **conjunto de objetivos** que a suporta. Conectadas à agenda de natureza e visando reduzir pressões e trazer ganhos, temos metas robustas em nossa **agenda de sustentabilidade focadas na diminuição de nossas emissões** e da **captação de água nova**, assim como a **proteção e restauração de florestas**. Nossa atuação vai além das obrigações legais e das fronteiras da operação, buscando congregiar desenvolvimento econômico com proteção ambiental e bem-estar às comunidades onde estamos presentes.

Saiba mais em **Nossos compromissos 2030.**

Amazônia

Há quase 40 anos, a Vale está operando e apoiando a conservação da Amazônia na região sudeste do Pará. São cerca de 800 mil hectares de áreas protegidas em parceria com o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), o que corresponde a cerca de cinco vezes a cidade de São Paulo e contribui para a manutenção de um estoque de cerca de 400 milhões¹ de toneladas de carbono equivalente, para a proteção de mais de 22 mil **nascentes** e mais de três mil espécies da **flora** e da fauna amazônicas.

Atualmente, nossas operações ocupam menos de 3% dessas áreas protegidas, de onde provêm cerca de 60% da nossa produção de minério de ferro, demonstrando que é possível desenvolver um modelo de mineração que contribua para manter a floresta em pé. A importância dessas ações fica ainda mais clara quando analisamos o contexto de pressões em que essa área está inserida, conhecida como o arco do desmatamento.

Em 2023, buscamos fortalecer nosso compromisso com a região ao ampliarmos as ações voluntárias, com o objetivo de contribuir para a conservação e regeneração da Amazônia e visando fortalecer sua bioeconomia e promover o desenvolvimento social. Focamos em ações socioambientais, pesquisa e desenvolvimento e no fortalecimento de políticas públicas.

“O setor de mineração deve sua própria existência à natureza. Em um momento em que a saúde do nosso mundo natural está em perigo, mas a demanda por minerais essenciais deve aumentar, nós nos comprometemos com uma ação coletiva significativa para ajudar a criar um futuro positivo para a natureza. Esses compromissos se baseiam nas metas e ações individuais significativas dos membros do ICMM ao longo de várias décadas. Incluindo a conservação de habitats, a proteção de espécies e a restauração de paisagens.”

Rohitesh Dhawan,
Presidente e CEO do ICMM.

“Convivendo com tantos colaboradores e colaboradoras da Vale ao longo de 2023, muito me entusiasmou perceber na equipe que a palavra ‘natureza’ não é mais só aplicada aos seres vivos não humanos, mas sim ao ‘todo’, do qual somos parte interdependente. Deixa assim de ser percebida como problema, mas sim como solução”

Fabio Rubio Scarano, Professor de Ecologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro e Titular da Cátedra de Futuros do Museu do Amanhã

¹ Valores consideram o estoque de carbono das UCs na Amazônia apenas e estão de acordo com as revisões metodológicas do inventário de LULUCF da Vale, verificado por terceira parte independente. Inclui o estoque de carbono, biomassa acima e abaixo do solo e não inclui o estoque de carbono no solo.

Declaração de Posicionamento em Natureza

A Vale, como integrante do Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM), contribuiu para o desenvolvimento da nova Declaração de Posicionamento em Natureza, do órgão, aprovada em dezembro de 2023.

O documento define a abordagem a ser adotada para a proteção da biodiversidade (terra, água doce, oceanos e atmosfera), em sinergia com as metas do Quadro Global de Biodiversidade de Kunming–Montreal (GBF) 2030 e com os compromissos já existentes do ICMM – Povos Indígenas, mudanças climáticas, água e respeito aos direitos humanos.

Com a declaração, os membros do ICMM se comprometem a desenvolver ações para o futuro da natureza positiva. A publicação substitui a Declaração de Posicionamento sobre Áreas Protegidas de 2003 e abrange quatro esferas de influência: operações diretas, cadeia de valor, paisagens e transformação de sistemas. Elas são apoiadas pela esfera de Governança, que visa à transparência nas divulgações de informações. Saiba mais [aqui](#) 



Foto: Ricardo Teles

Biodiversidade

GRI 3-3 [Biodiversidade]

A biodiversidade é um tema transversal na Vale. Nosso compromisso de não ter perdas líquidas (No Net Loss) e gerar impactos líquidos positivos quando possível (Net Gain) teve avanços em 2023, visando à neutralização dos impactos. Contribuindo para a manutenção da interação entre os nossos negócios e a biodiversidade, um dos nossos objetivos de longo prazo é prevenir e neutralizar impactos significativos em nossos novos projetos e expansões localizados em áreas de alto valor para a biodiversidade, com foco no nosso compromisso.

Nossa estratégia envolve a elaboração de estudos e avaliações de linha de base, tendo em vista antecipar riscos e promover análise de impactos sobre a biodiversidade, assim como a priorização de localidades e atributos importantes de biodiversidade (habitats, espécies). Esses estudos são a base para evitar, minimizar, recuperar e/ou compensar nossos impactos. Essa abordagem constitui as Diretrizes e Processos para Gestão da Biodiversidade, estabelecidas em nosso normativo interno desde 2020, que estão refletidas no nosso Modelo de Gestão Vale (VPS – Vale Production System).

Saiba mais [aqui](#) 

“Durante o ano de 2023 fui testemunha do trabalho feito pela Vale de ampliação da sua relação com as comunidades locais, com destaque para as indígenas, dando um novo foco à floresta e sua condição locacional amazônica. Outro acerto da Vale está sendo o de preparar-se para lastrear a demanda de hidrogênio de baixo carbono na rota de descarbonização do aço em seus hubs estratégicos, tanto no Brasil quanto no exterior. Minha expectativa à frente é de continuidade de um trabalho perene de liderança na efetivação de medidas que prezem por uma mineração que regenera seu ambiente, otimiza o aproveitamento dos recursos naturais e dialoga com as comunidades locais”.

André Clark, Vice-presidente da Siemens Brasil e membro do *Sounding Panel* da Vale.

GRI G4 MM2

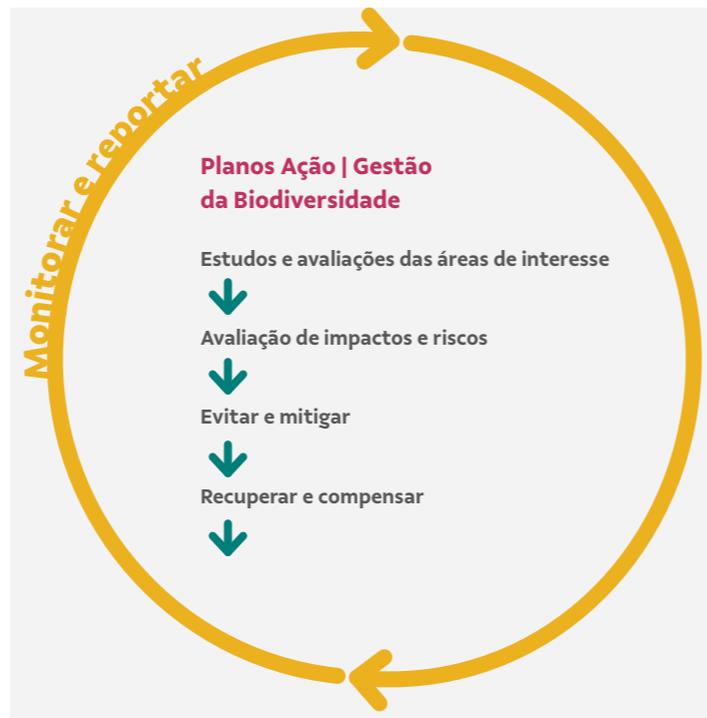
Dentre as 54 unidades operacionais avaliadas em 2023, 50 necessitavam da elaboração de planos de gestão de biodiversidade. Dessas, 82% já têm Planos de Gestão implantados, e o restante tem planos em implementação ou planejados.

Anualmente, reportamos nossos impactos, riscos e oportunidades relacionados à biodiversidade em nossas operações consideradas prioritárias, de acordo com a localização e interface com a natureza, assim como nossas estratégias de gestão, no âmbito do CDP Florestas – minerais e metais, e em nosso [Portal ESG](#), que em 2023 foi atualizado buscando alinhamento às recomendações de divulgação da Força-tarefa para Divulgação Financeira Relacionada à Natureza (TNFD).

A área total impactada por nossas operações diretas no mundo, em 2023, representa aproximadamente 89 mil hectares. No Brasil e Indonésia encontram-se as operações que apresentam interface com áreas de alto valor para a biodiversidade. Alguns de nossos sites no Brasil têm interferência em áreas protegidas – unidades de conservação de uso sustentável que, de acordo com os decretos de criação específicos, permitem nossas atividades em seu interior.

Em 2023, foi feita uma avaliação sistematizada das nossas dependências, impactos, riscos e oportunidades a partir da abordagem proposta pela TNFD. Os resultados obtidos, tanto dessa avaliação quanto pelo reporte de indicadores qualitativos em cada uma de nossas áreas operacionais (GRI 304-2), indicaram que nossos impactos mais materiais estão associados a alterações na cobertura vegetal e uso do solo. Já nossas dependências materiais estão relacionadas à provisão de água (subterrânea e superficial), à regulação climática e ao controle de erosão.

Em 2023, foram registradas 4.125 espécies com ocorrência em habitats impactados pelas operações da Vale ou localizados próximo às operações. Destas, 147 são consideradas ameaçadas de acordo com as categorias da IUCN: Criticamente em Perigo (13), Em Perigo (59) e Vulnerável (75). **GRI 304-4**



Em 2023, foram registradas

4.125 espécies com ocorrência em habitats impactados pelas operações Vale

Destas espécies **147** são consideradas ameaçadas

de acordo com as categorias da IUCN: Criticamente em Perigo (13), Em Perigo (59) e Vulnerável (75)



Foto: Alexandre Rezende - Nitro

Força-tarefa para divulgação financeira relacionada à natureza

Em janeiro de 2024, 320 empresas anunciaram em Davos (Reunião anual do Fórum Econômico Mundial) que decidiram liderar, como *early adopters*, a Taskforce on Nature-related Financial Disclosure (Força-tarefa para Divulgação Financeira Relacionada à Natureza, TNFD, na sigla em inglês), que visa criar diretrizes para que as empresas considerem os riscos à biodiversidade e ao capital natural em seus relatórios financeiros. Com adesão de forma voluntária, a iniciativa TNFD terá prestação de contas até 2025.

No total, são seis mineradoras incluindo Vale (Brasil), AngloAmerican (UK), Vedanta (Índia), Endeavour Mining (UK), Rio Branco (Angola) e Cerrejon (Colômbia). São oito empresas brasileiras: quatro empresas corporativas (Vale, Suzano, Natura e Telefônica), duas instituições financeiras (BTG Pactual e JGP) e dois provedores de serviço (Rever e Green Initiative Intl).

Pesquisa e conhecimento

A pesquisa científica e o conhecimento são pilares essenciais para a nossa gestão de impactos, apoiando as decisões e embasando nossa estratégia de mitigação, recuperação e compensação. Para isso, são desenvolvidas parcerias com instituições de pesquisas e especialistas técnicos, além de investimentos no **Instituto Tecnológico Vale**, como grande catalisador do conhecimento científico na Amazônia, e na Reserva Natural Vale, como núcleo de conservação e conhecimento da Mata Atlântica.

Ações em biodiversidade



Foto: Gustavo Magnago

Saíra apunhalada



Desde 2021, a Vale possui um acordo de cooperação técnica com o Instituto Marcos Daniel (IMD), uma associação privada sem fins lucrativos, para a **conservação da saíra-apunhalada** (*Nemosia rourei*), espécie de ave endêmica da Mata Atlântica do Espírito Santo e criticamente ameaçada de extinção globalmente.

Conservação de planta aquática rara em Carajás

Uma pesquisa científica desenvolvida pelo Instituto Tecnológico Vale em parceria com a Universidade Federal do Rio de Janeiro gerou uma importante base de conhecimento sobre a *Isoëtes cangae*, uma espécie de macrófita aquática que habita apenas uma lagoa na Serra Sul em Carajás (PA). Estudos de base genômica, ecologia de populações, fisiologia, reprodução, cultivo, entre vários outros aspectos, feitos por dez anos, resultaram na ampliação do conhecimento sobre a espécie, que está consolidado em uma publicação divulgada em 2023. Todo o conhecimento gerado vem suportando a tomada de decisão e a definição de estratégias para conservação da espécie, aliadas ao desenvolvimento da região.

Saiba mais no [site do ITV](#).



“Firmamos parceria com a Reserva Natural Vale para executar estudos técnicos de levantamento florístico, reflorestamento e monitoramento de avifauna nas áreas de ocorrência da saíra-apunhalada, única ave endêmica do Espírito Santo. A RNV trouxe para a parceria o Instituto Tecnológico Vale, colaborando com ações de nosso Plano de Ação ao trabalhar na genômica da espécie. Os principais objetivos são fornecer informações para definir a posição taxonômica da espécie, grau de consanguinidade e sexagem das aves capturadas. A entrada do ITV na parceria abre muitas possibilidades para contribuir para o estudo e a conservação da saíra.

Gustavo Rodrigues Magnago, coordenador de campo do Programa de Conservação da Saíra-apunhalada, Instituto Marcos Daniel.

A conservação da biodiversidade também está presente nas ações de compensação e parcerias da Vale. Protegemos cerca de 965 mil hectares de áreas próprias e de terceiros em parceria, seja por meio de ações voluntárias ou em cumprimento à legislação.

GRI 203-1 | 304-3

Com foco em nosso objetivo de longo prazo, isto é, o de não ter perdas líquidas sobre a biodiversidade, a recuperação de áreas degradadas é uma medida importante para mitigar, restaurar e compensar os impactos das nossas operações que não puderam ser evitados. No curto prazo, o processo de recuperação é direcionado às áreas alteradas pelos projetos, visando à redução dos impactos sobre o meio físico, sem eliminar a possibilidade de restaurá-las no longo prazo e de acordo com o uso futuro planejado.

Já como medida de restauração, a recuperação tem como objetivo facilitar ou acelerar o processo natural

Para cada hectare alterado/impactado por nossos projetos e operações, protegemos onze hectares localizados em áreas sensíveis¹, compreendendo áreas-chave para a conservação da biodiversidade e outras áreas de alto valor para a biodiversidade. O trabalho de conservação de florestas é estratégico na agenda climática, uma vez que contribui para manter e ampliar os estoques de carbono armazenados.

de sucessão ecológica, com o consequente aumento da diversidade biológica sobre as áreas impactadas ou de interesse dos projetos.

A recuperação ainda pode ser empregada na compensação dos impactos residuais sobre a biodiversidade, especialmente ao promover a restauração de outras áreas inseridas na mesma região biogeográfica e com características ecológicas semelhantes àquelas impactadas pelos projetos, considerando a diversidade biológica regional e a matriz da paisagem do entorno.



Foto: Ricardo Teles

Planta Canela de Ema no Centro de produção de mudas da Vale, em Nova Lima, Minas Gerais.

1 Áreas sensíveis: Wilderness (Amazônia) e Hotspots (Mata Atlântica e Sodalândia).

Meta Florestal

GRI 203-1

A Vale está comprometida a recuperar e proteger 500 mil hectares para além de suas fronteiras, com a Meta Florestal. Ela é composta de dois objetivos: recuperar 100 mil hectares por meio de arranjos produtivos e negócios de impacto socioambiental positivo e proteger 400 mil hectares a partir de parcerias. Esse é um compromisso voluntário, que vai além das nossas obrigações legais, visando contribuir com resultados para um futuro positivo na natureza. A estratégia e implementação contam com o apoio da [Reserva Natural Vale \(RNV\)](#) e do [Fundo Vale](#).

A proteção dos 400 mil hectares contou com uma maior integração aos compromissos de clima em 2022. Em 2023, um total de 165.000 hectares foram protegidos em parceria com unidades de conservação públicas e em projetos de REDD+ ¹.

Para a recuperação dos 100 mil hectares, contamos com uma rede de parceiros e arranjos de negócios de impacto socioambiental positivo, focados em sistemas de produção mais sustentáveis, que melhoram a permeabilidade da paisagem, sequestram carbono e geram emprego e renda para a comunidade. Em 2023, apoiamos a recuperação de 5.220 hectares por meio dos negócios de impacto

Belterra e Caaporã, além de termos quatro novos negócios (CAMTA, Courageous Land, Futuro Agroflorestal e Radix) em fase de Prova de Conceito.

Pela robustez da Meta Florestal, estabelecemos parcerias que buscam o fortalecimento desses negócios, geração de conhecimento, disseminação de sistemas produtivos sustentáveis e alavancagem da agenda, incluindo a busca por outras fontes de financiamento para redução do custo por hectare de terra. Além disso, atuamos nesses desenvolvimentos em parceria com empresas e entidades como Imaflora, Ideflor, Embrapa Florestas, Natura, Biomas, Palladium, Provalia, Move e JGIM.

¹ Sigla para Redução de Emissões provenientes de Desmatamento e Degradação Florestal.



Foto: Vinicius Santos

Formigueiro-cabeça-negra (*Formicivora erythronotos*).

Meta Florestal: parceria para conservação da Mata Atlântica

O Parque Estadual do Cunhambebe foi criado em 2008 e é constituído por mais de 38 mil hectares de Mata Atlântica, abrangendo parte dos municípios de Mangaratiba, Angra dos Reis, Rio Claro e Itaguaí. Ele é gerido pelo Instituto Estadual do Ambiente do Rio de Janeiro (Inea), com grande parte da área representada por cobertura florestal em bom estado de conservação, integrando o corredor ecológico entre os maciços da Bocaina e do Tinguá, assim como parte da *Key Biodiversity Area* Serra da Bocaina / Paraty / Angra dos Reis. O parque contribui para a conservação de espécies nativas da fauna e flora, incluindo ameaçadas de extinção e endêmicas, além de abrigar importantes áreas de mananciais hídricos.

“Como resultados do acordo de cooperação entre Inea e Vale, podemos falar do monitoramento de fauna, com a ampliação da lista de espécies registradas e de dados de novas áreas de ocorrência de espécies endêmicas e ameaçadas, como a ave Formigueiro-cabeça-negra, além do registro de uma nova espécie de serpente. Com o uso de câmeras *trap*, mais de 500 indivíduos foram registrados no interior da unidade, incluindo a onça-parda. O levantamento da flora por meio de inventário possibilita a obtenção de mais conhecimento e dados, além de ações de educação ambiental. O acordo inclui várias ações ligadas à infraestrutura da unidade, com placas de sinalização, contratação de monitores ambientais, brigada de incêndio florestal, disponibilização de veículos e aquisição de equipamentos fundamentais.”

Ana Carolina Maia, gestora do Parque Estadual Cunhambebe (Instituto Estadual do Ambiente – Inea/RJ)



Foto: Arquivo Vale

Fazenda São Francisco, da Belterra Agroflorestal, em Parauapebas (PA)

Negócios de Impacto

GRI 203-1

Criado em 2009, com especial foco na Amazônia, o Fundo Vale desenvolve projetos por meio de parcerias com organizações da sociedade civil, impulsionando a bioeconomia, a recuperação de áreas e a manutenção da floresta em pé.

Em quase 15 anos de atuação, buscando gerar impacto positivo por meio de fomento e investimentos relacionados aos temas de floresta e clima, já apoiamos mais de 300 negócios socioambientais, fortalecendo sua gestão e facilitando o acesso

a crédito, beneficiando cerca de 18,5 mil produtores rurais e extrativistas. Em 2023, mais de cem empreendimentos de impacto foram beneficiados, direta e indiretamente por meio das iniciativas apoiadas. Dessas iniciativas, destacam-se:

<p>Já apoiamos mais de</p> <h1>300</h1> <p>negócios socioambientais</p> <p>Desde 2020</p>	<p>Dos quais mais de</p> <h1>100</h1> <p>empreendimentos de impacto foram beneficiados</p> <p>Somente em 2023</p>	<p>beneficiando cerca de</p> <h1>18,5 mil</h1> <p>produtores rurais e extrativistas</p>
---	---	---

Estratégia 5Cs

Destaques de 2023

Catalisar negócios de impacto socioambiental positivo

Por meio da Jornada Amazônia, que estimula a criação e desenvolvimento de *startups* que valorizam a floresta, foram mobilizados mais de quatro mil talentos empreendedores em nove estados e 211 municípios; encubados 200 negócios da floresta e acelerados 21 empreendimentos para ganho de escala. A meta é criar 200 *startups* nos próximos três anos.

Aportar e destravar **Capital financeiro paciente, catalítico e flexível**

Em parceria com o Fundo CX, plataforma de finanças da Conexsus, foi desenvolvida uma nova linha de microcrédito para negócios comunitários na cadeia da borracha, em conjunto com a Michelin.

Em parceria com o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Energisa e Norte Energia, foi lançado o edital Floresta Viva para restauração na bacia do rio Xingu (PA), disponibilizando BRL 24 milhões (USD 4,8 milhões) para o apoio a projetos da sociedade civil, que devem abranger cerca de um mil hectares.

Atuar em **Coalizões** conhecendo e articulando com diferentes atores do ecossistema em uma abordagem sistêmica

Foi firmada uma parceria com o ICMBio para apoio a seis projetos de fortalecimento de cadeias produtivas, dentro de 15 Reservas Extrativistas da Amazônia, fortalecendo sua bioeconomia. O programa abrange quase 10 milhões de hectares, e envolve as cadeias do pirarucu, castanha do Pará, madeira, óleos, açaí, castanha e sistemas agroflorestais. Também há o apoio do acesso à internet banda larga em 356 comunidades tradicionais remotas da região (beneficiando cerca de 30 mil pessoas), junto com uma rede de mais de 30 parceiros. Outra iniciativa é a estruturação de um espaço de inovação em bioeconomia no Pará, para fortalecer a política pública do estado.

Além disso, o Fundo Vale participa de várias redes e coalizões em seus temas de atuação.

Construir **Capacidades** produzindo e disseminando conhecimento, para desenvolver e fortalecer parceiros e indivíduos.

Foram lançadas cartilhas orientativas para negócios da cadeia do cacau sobre polinização na agricultura e para prevenção de trabalho análogo à escravidão e melhores práticas de saúde e segurança ocupacional. O Fundo Vale também apoiou o lançamento de um curso EAD de produção de cacau sustentável, com mais de três mil inscritos, além de oferecer suporte na publicação de estudos temáticos para o ecossistema de impacto.

Contribuir com os **Compromissos Vale de Sustentabilidade**

Em 2023, um total de 5.220 hectares foi recuperado por meio dos negócios de impacto Belterra e Caaporã, além de contar com quatro novos negócios (CAMTA, Courageous Land, Futuro Agroflorestal e Radix) em fase de Prova de Conceito. Foram implantadas áreas de recuperação florestal em oito estados do Brasil, em três biomas e com mais de 40 espécies diferentes, sendo 75% de nativas.

O Fundo Vale também apoia a Ambição Social da Vale na contribuição para a redução da pobreza extrema na Amazônia brasileira, por meio da ampliação e adaptação de soluções sustentáveis. A atuação no território teve início em 2023, com a aplicação de um questionário para reconhecimento das famílias envolvidas no programa.





Foto: Alexandre Rezende

Fazenda São Francisco, da Belterra Agroflorestal, em Parauapebas (PA)

Belterra, Fundo Vale e Instituto Tecnológico Vale

GRI 203-1

A Belterra, empresa criada com o propósito de viabilizar a implantação de sistemas agroflorestais em larga escala, atua com apoio do Fundo Vale na transformação de áreas degradadas em florestas produtivas em conjunto com pequenos e médios agricultores. Entre as espécies plantadas estão cacau, cupuaçu, açaí, pupunha, mandioca e banana.

A inovação contribui para a geração de impactos positivos, como o desenvolvimento da melhor muda, polinização e estudos de diagnóstico das fragilidades da cadeia de produção do cacau. Essas pesquisas são desenvolvidas em conjunto com o **Instituto Tecnológico Vale**. O estímulo a uma produção de qualidade também resulta em benefícios sociais aos produtores, que passam a integrar uma cadeia regenerativa e que fortalece a bioeconomia.

Talentos na Amazônia

GRI 203-1

Desde 2019, o mestrado profissional do Instituto Tecnológico Vale concede bolsas para estudantes residentes no Pará desenvolverem suas pesquisas em temas relacionados aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU. A formação e fixação de jovens talentos na Amazônia é o principal objetivo do programa, que já formou cerca de 50 jovens pesquisadores em temas de sustentabilidade.



Foto: Ricardo Teles

Biomás: Proteção de matas nativas do Brasil

Em 2023, a Biomás – empresa fundada por Itaú, Marfrig, Rabobank, Santander, Suzano e Vale – concluiu a estruturação de governança, equipe e identificação de áreas propícias para pilotos de projetos de restauração de ecossistemas nativos, avançando com oportunidades de implementação em 2024. Além disso, a organização empreendeu esforços de *advocacy* no projeto de lei de mercado de carbono no Congresso Nacional e concessões florestais, em busca da construção de mercados íntegros.

Ecoeficiência

GRI 3-3 [Ecoeficiência]

Água

GRI 303-1 | 303-3 | 303-4 | 303-5

A água é um insumo fundamental para nossos negócios e está presente em todas as fases da operação, desde o projeto conceitual até o uso futuro. Nosso objetivo é garantir a gestão responsável dos recursos hídricos e dos efluentes gerados no processo. O uso da água deve ser racional, socialmente equitativo, ambientalmente sustentável e economicamente benéfico, considerando a inclusão das partes interessadas e a bacia hidrográfica.

A estratégia de segurança hídrica da Vale foi reconhecida pelo Carbon Disclosure Project (CDP). A Companhia recebeu nota A- no ranking divulgado no início de 2024 sobre as ações em 2023.

Meta Água 2030

Em 2023, a Vale atualizou a Meta Água para uma redução acumulada de uso específico de água doce de 27% em relação a 2017. A atualização foi estabelecida com base nos quatro pilares da gestão de recursos hídricos e efluentes da Vale, que abrangem a gestão interna e externa, guiados pelas características da bacia hidrográfica onde operamos, delimitando nosso território de atuação.

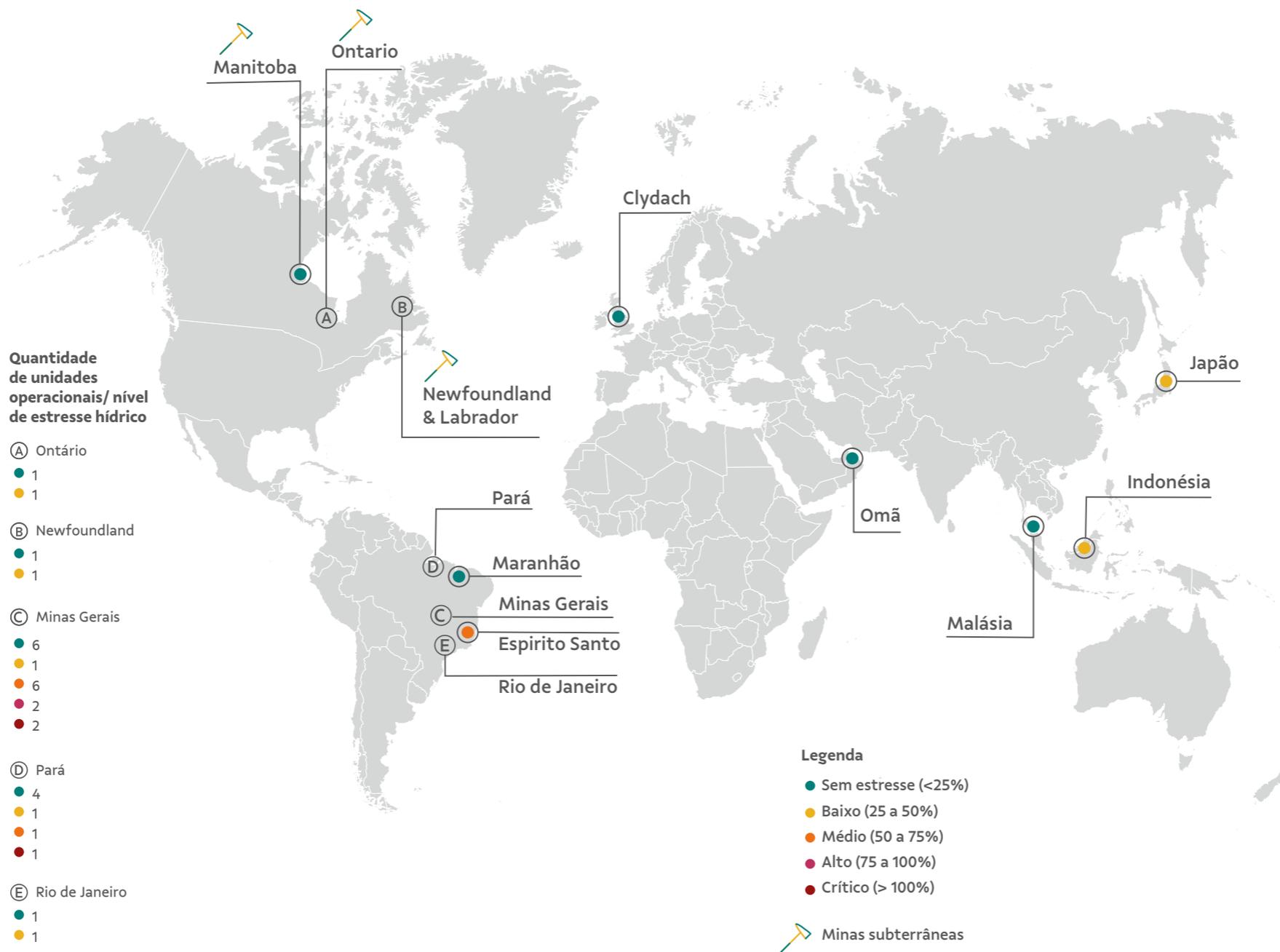
Pilar	Meta
Governança	Governança hídrica em nível global implementada até 2025.
Monitoramento e controle	Rede de monitoramento estratégica de qualidade das águas superficiais implementada até 2027. Meta totalizando redução acumulada de 27% (2017 – 2030).
Engajamento	Plano de engajamento de Recursos Hídricos e Efluentes implementado até 2030.
Gestão de Riscos Hídricos	Riscos hídricos mapeados e gerenciados até 2030.

A gestão de recursos hídricos considera a avaliação do estresse hídrico nas bacias hidrográficas onde nossas operações estão estabelecidas.

Essa avaliação foi realizada utilizando uma metodologia desenvolvida pela **Food and Agriculture Organization (FAO)**, que leva em conta a totalidade de água doce retirada pelos principais setores usuários, o volume do recurso de água doce disponível para uso e o fluxo ecológico da bacia (quantidade de água vital para a manutenção dos ecossistemas fluviais).

O estresse hídrico é classificado em cinco níveis: alto, crítico, médio, baixo e nulo, como mostrado na figura a seguir. Definimos metas de redução mais desafiadoras para as operações localizadas em bacias com maior grau de estresse hídrico.

Número de unidades operacionais x nível de estresse hídrico



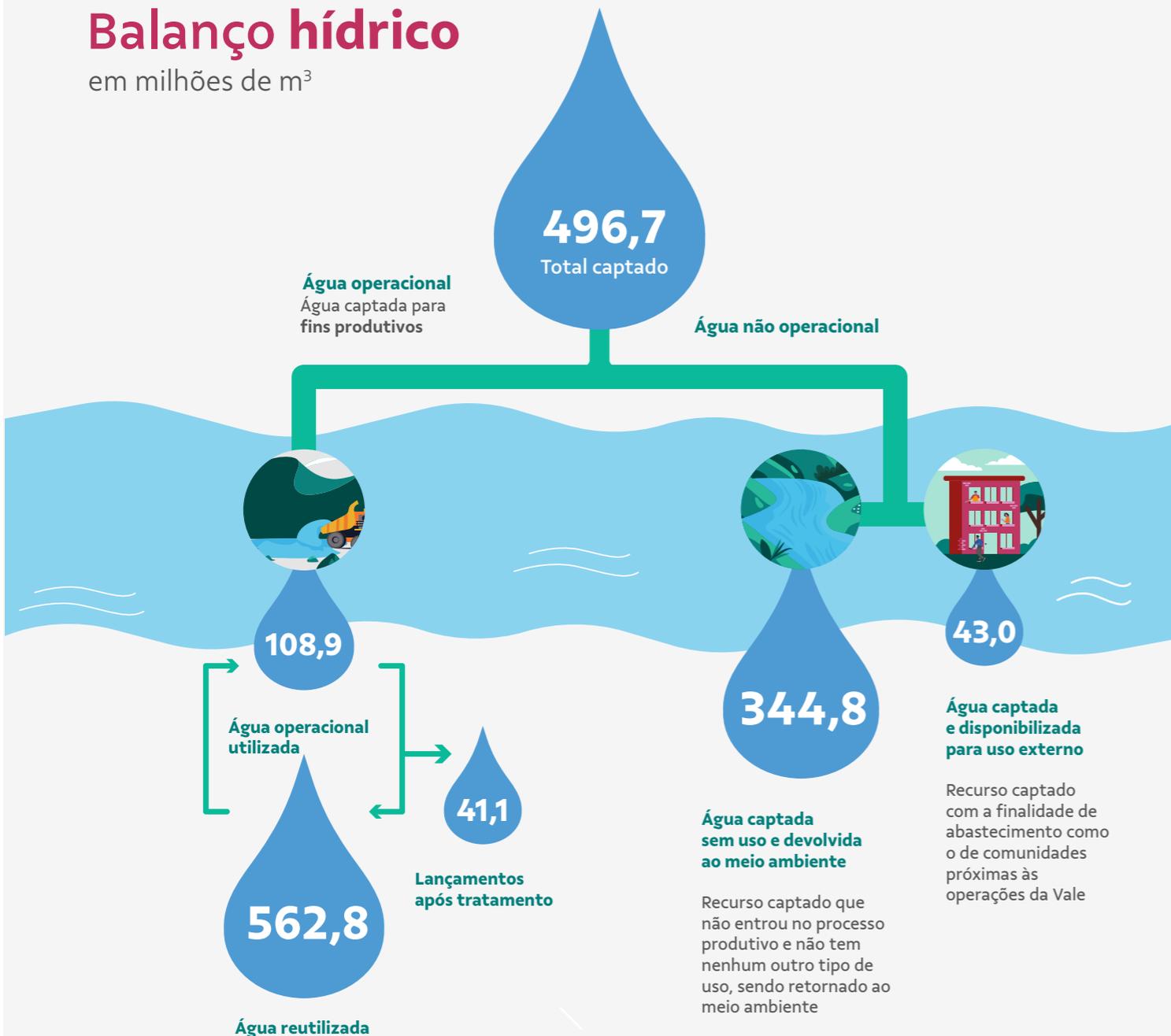
Nossa atuação hídrica

As bacias hidrográficas são um bem compartilhado. Participamos ativamente de sete Comitês de Bacias Hidrográficas (CBH) no Brasil. Além disso, integramos os Grupos Técnicos de Recursos Hídricos das principais associações de mineração (ICMM e Ibram), onde contribuimos para a definição de diretrizes voltadas à gestão responsável de recursos hídricos e efluentes no setor.

Visando garantir maior eficiência operacional e propiciar um crescimento saudável, investimos no monitoramento hídrico e no armazenamento de informações em um sistema integrado de gestão de dados, que são auditados anualmente. Também otimizamos nossos usos e descartes, implantamos projetos de circularidade, sistemas de controle e tratamento de águas e efluentes, e consideramos fontes de água alternativa onde há viabilidade, o que aumenta a disponibilidade e a qualidade dos recursos hídricos nas bacias onde atuamos.

GRI 203-1 | 303-3 | 303-4 | 303-5

Balanço hídrico

em milhões de m³

Em 2023, a captação total de água foi de 496,7 milhões de metros cúbicos. Deste montante, 69% foram devolvidos diretamente ao meio ambiente e 9% direcionados externamente para comunidades, por meio de parcerias com instituições e concessionárias, garantindo o tratamento e a distribuição de água com qualidade e segurança. O restante da parcela foi destinado para uso operacional, sendo 22% utilizados para fins produtivos nas unidades operadoras.

Em relação à parcela de água captada para fins operacionais, é necessário priorizar fontes menos críticas, a fim de garantir a gestão responsável do recurso e evitar conflitos de uso. Com o intuito de estabelecer esta priorização, contamos com uma divisão em três grupos distintos:

1º**Águas de Segundo Uso:**

Incluem águas que, após seu primeiro uso em determinada atividade operacional, são destinadas a uma segunda utilização, como reúso, reciclagem, recirculação e recuperação.

2º**Fontes Sustentáveis:**

Envolvem práticas como dessalinização, uso de efluentes tratados provenientes de fontes externas e aproveitamento da água da chuva.

3º**Fontes Convencionais:**

São as águas doces superficiais (rios, lagos, canais etc.) e subterrâneas (lençóis subterrâneos) de primeiro uso outorgadas.

De toda a demanda operacional praticada em 2023 (671,7 milhões de metros cúbicos), 84% foram decorrentes de águas recicladas, 1% de fontes sustentáveis e 15% de fontes convencionais. Essa prática contribui ativamente para a sustentabilidade ambiental e o uso eficiente da água e ajuda a garantir o abastecimento das atividades operacionais com a qualidade necessária para cada aplicação específica.

Saiba mais sobre Água no [Portal ESG](#)



Emissões atmosféricas

GRI 305-7

As atividades de extração e beneficiamento de minério de ferro emitem materiais particulados (MP), óxidos de enxofre (SOx) e óxidos de nitrogênio (NOx), que podem afetar a qualidade do ar no entorno das nossas operações. Esses poluentes são lançados na atmosfera por meio dos processos de transporte, manuseio, estocagem e pelas chaminés das usinas de pelotização, briquetagem e metais básicos, além da queima de combustíveis em veículos e equipamentos.

Ciente desses impactos, assumimos compromissos públicos para minimizá-los, como a adoção de processos mais eficientes e de novas tecnologias de controle, como supressores de poeira, canhões de névoa, enclausuramento de estruturas e melhorias nos controles fim de linha, como filtros de manga e precipitadores eletrostáticos.

Queremos ir além das obrigações previstas na legislação, seguindo a nossa estratégia global de liderar a transição para uma mineração sustentável. Temos também atenção especial à redução dos impactos causados pelas emissões atmosféricas nas comunidades do entorno das operações. Por isso, acompanhamos e fazemos análises dos dados de monitoramento das estações meteorológicas e de qualidade do ar.

Saiba mais sobre Emissões Atmosféricas [aqui.](#)

Metas globais de redução de emissões da Vale a serem alcançadas até 2030

16% de Material Particulado

16% de Óxidos de Enxofre

10% de Óxidos de Nitrogênio

A gestão das emissões é feita por meio de inventário de fontes, estudos de dispersão atmosférica, sistemas de controle de emissões e monitoramentos atmosféricos, com o objetivo de eliminar ou, quando não for possível, mitigar os impactos ambientais.

Nas nossas principais operações no Brasil, temos Centros de Controle Ambiental (CCAs) que operam 24 horas por dia coletando diversos dados de monitoramentos ambientais e em conexão direta com os Centros de Controle Operacionais, permitindo avaliar nossa performance de emissões, identificar fragilidades e atuar em melhorias de processos. Nas demais unidades, os times de meio ambiente e operação são responsáveis pelas atividades de monitoramento.

Emissões de Material Particulado (em mil toneladas)

GRI 305-7

	2021	2022	2023
Níquel	3,3	2,6	4,7
Pelotização	1,4	1,6	2,0
Manganês	0,1	-	-
TOTAL	4,8	4,2	6,7

Emissões de SOx (em mil toneladas)

	2021	2022	2023
Níquel	66,1	66,5	71,4
Pelotização	8,2	7,1	8,1
Logística	2,0	1,9	1,9
Outros negócios	1,2	0,2	0,2
TOTAL	77,5	75,7	81,6

Emissões de NOx (em mil toneladas)

	2021	2022	2023
Níquel	8,0	5,7	13,0
Pelotização	18,1	19,8	16,9
Minério de ferro	3,0	2,8	3,0
Logística	18,3	15,6	16,1
Outros negócios	1,4	0,8	0,8
TOTAL	48,8	44,7	49,8

Supressor Sustentável à base de PET

O supressor de poeira produzido a partir da reciclagem do plástico é inédito e patentado pela Vale e pela Universidade Federal do Espírito Santo (Ufes) e deve ser utilizado em larga escala nas unidades operacionais da Vale. O produto é aplicado em pilhas de estocagem e vagões de minério de ferro e carvão, formando uma película protetora que reduz a emissão de poeira.

Além de ajudar na redução das emissões atmosféricas, o supressor sustentável tem potencial para retirar mais de dois milhões de garrafas PET do meio ambiente por mês, considerando a expansão do uso em outras operações. A maior parte do plástico utilizado será fornecida por associações de catadores de material PET reciclável.

Como forma de colaborar com o fortalecimento dessas associações, a Vale desenvolveu o projeto Reciclo, que nos últimos três anos tem realizado ações para melhorar a estrutura física, a gestão e a comercialização do material, além de incentivar a coleta seletiva em condomínios e empresas. Ao todo, 580 pessoas, entre catadores e seus familiares, já foram beneficiadas pelas ações do Reciclo, realizadas com 12 associações em seis municípios do Espírito Santo, com um aumento de renda em cerca de 45%, com média salarial de USD 267 por pessoa.



Foto: Francisco Xavier

Ao todo **580** já foram beneficiadas pelas ações do Reciclo pessoas

Cerca de **45%** no aumento de renda



Foto: Francisco Xavier

Gestão ambiental

A estratégia de gestão ambiental da Vale é embasada pelo **VPS**, considerando riscos e impactos do processo produtivo, buscando minimizar os impactos socioambientais das operações e responder às demandas de partes interessadas. Também consideramos as melhores práticas, padrões e referências internacionais, como a ISO 14001:2015, com a qual atingimos um marco histórico tendo pela primeira vez 100% das nossas unidades do Brasil certificadas. As demais operações globais de minério de ferro estão programadas para ser certificadas na ISO 14001:2015 até o final de 2024.

Em 2023, a implementação de uma nova metodologia do Levantamento de Aspectos e Impactos Ambientais (LAIA) permitiu a padronização do processo de mapeamento dos cenários e controles operacionais de interesse ambiental, viabilizando o foco nos aspectos ambientais relevantes e assertividade na gestão dos controles associados. Adicionalmente, foram elaborados mapas-sínteses, que proporcionam uma visão espacial dos principais aspectos ambientais.

Além disso, executamos planos socioambientais multidisciplinares resultantes dos processos de concessão de licenças ambientais para as nossas operações. Os licenciamentos para novas operações no Brasil tiveram uma alta de 45% em 2023, tendo como destaque três pontos: processos técnicos rigorosos e com novas abordagens; interação com órgãos ambientais em uma agenda de cooperação que envolve tecnologia e recursos para a realização de estudos; e o entendimento das comunidades dos territórios onde operamos sobre a relevância dos empreendimentos na pauta ambiental.

Em eventuais casos de incidentes ambientais, as premissas globais de gerenciamento de incidentes são aplicáveis:

- Comunicação inicial (interna e externa);
- Adoção de ações imediatas e de controle;
- Investigação das causas, além de implementação de ações corretivas;
- Análise de abrangência; e
- Registro de lições aprendidas, com o intuito de evitar a reincidência, seja no mesmo local ou em qualquer outra unidade operacional.

“O nosso trabalho melhorou muito com o Projeto Reciclo. Vimos do lixão e hoje estamos trabalhando com dignidade e reconhecimento”

Luzenita Meireles, fundadora da Acamarp (Associação Beneficente dos Catadores de Materiais Recicláveis em Nova Rosa da Penha II).

Total de incidentes ambientais

	2021	2022	2023
Total de incidentes	33	24	16
Incidentes críticos e muitos críticos	0	0	1

Incidentes e impactos ambientais por país em 2023

País	Incidentes	Impactos ambientais
Brasil	9	Alteração da qualidade da água
	1	Alteração da qualidade da água/ Perda de indivíduos arbóreos
	1	Alteração da qualidade do ar
	3	Alteração da qualidade do solo e da água
	2	Alteração da qualidade do solo e redução da biodiversidade
Canadá	0	-
Indonésia	0	-

Mineração circular e resíduos minerais

A Mineração Circular oferece oportunidades para o *core business* da Vale, além de ajudar na mitigação de desafios ambientais que o setor da mineração enfrenta. Nossa abordagem está associada não apenas aos coprodutos da mineração, mas também à geração de novas potenciais vias de crescimento econômico com impactos ambientais e sociais positivos, graças ao reprocessamento de rejeitos e à redução de estéreis, que, de outra forma, iriam para barragens ou pilhas de rejeitos. O desenvolvimento e aplicação de inovação tecnológica numa abordagem colaborativa, impulsionada por novos modelos de negócio, fazem parte da estratégia de Mineração Circular. Além disso, como consequência, há geração de valor intangível, reduzindo os riscos operacionais e compartilhando valor com os territórios e o ecossistema da mineração.

Por meio do nosso programa *Waste to Value*, que visa potencializar uma série de iniciativas já existentes na Companhia, além de outras com planos de longo prazo, temos como meta estabelecer, até 2035, uma operação global de minério de ferro com geração mínima e reprocessamento de resíduos da produção mineral, impulsionando a mineração circular no início da cadeia. Em março de 2023, demos início

às operações do Projeto Gelado, que produzirá *pellet feed* (pelotas) a partir do reaproveitamento dos rejeitos de minério de ferro em Carajás (PA), com capacidade inicial de produção de 5 milhões de toneladas por ano, mostrando o potencial das iniciativas do programa.

O reaproveitamento de rejeitos resultou no desenvolvimento de diversas aplicações contendo em sua composição os coprodutos da Vale e na estruturação do negócio de areais, com a criação da *startup* Agera. A **Agera**, criada para conferir novas aplicações aos rejeitos gerados, é responsável pela ampliação do negócio de areia sustentável da Vale, em pesquisa e desenvolvimento de soluções e na comercialização e distribuição para o mercado. Desde a estruturação do negócio areias, em 2021, 1,9 milhão de toneladas do produto foram destinados e a expectativa é de chegar a 2,1 milhões em 2024.

A areia é atualmente produzida em Minas Gerais, nas minas de Brucutu, em São Gonçalo do Rio Abaixo. A Vale pretende, ainda, iniciar mais uma produção na mina de Cauê, em Itabira.

Saiba mais sobre Mineração Circular no [Portal ESG](#)

Projeto Gelado

Em março de 2023, a Vale deu início às operações do Projeto Gelado, que produzirá *pellet feed* (pelotas) a partir do reaproveitamento dos rejeitos de minério de ferro em Carajás (PA), que vêm sendo depositados no local há quase quatro décadas.

Com teor alto de minério (63%), o material passa pelo processo de concentração magnética para que sua qualidade aumente e é transformado em *pellet feed*, para alimentar a pelletizadora da Companhia em São Luís (MA), com expectativa de produção anual acima de 5 Mt.

O produto final é fruto de investimentos de USD 428 milhões em pesquisa e desenvolvimento para tornar a cadeia de valor cada vez mais sustentável. Devido à alta qualidade das pelotas fabricadas no local, nossos clientes siderúrgicos conseguem reduzir suas emissões de carbono – na comparação com o uso de produtos de menor qualidade. A capacidade inicial de produção é de cinco milhões de toneladas por ano, com a previsão de duplicar esse número após a conversão da Usina 1 de Carajás.

O caráter sustentável do projeto é reforçado pelo uso de dragas 100% elétricas, assim como bombas elétricas, que utilizam eletricidade proveniente de fontes renováveis em vez de combustíveis fósseis, como o diesel. Dessa forma, o projeto contribui para reduzir as emissões em 484 mil toneladas de CO₂ ao longo de dez anos, o equivalente ao consumo anual de 105 mil carros populares de mil cilindradas movidos a gasolina. Para a operação das máquinas, importadas da Holanda, capacitamos dez inspetores e operadores. Ao todo, 185 profissionais vão atuar diretamente na operação.

Processo de produção da areia sustentável

O processamento a úmido do minério de ferro é utilizado em menos de 30% da produção da Vale, e gera rejeitos, que podem ser dispostos em barragens ou em pilhas. Esses rejeitos são compostos basicamente de sílica, o principal componente da areia, e óxidos de ferro. É um material atóxico, que em seu processamento é submetido apenas a processos físicos. A areia sustentável da Vale é obtida justamente a partir do tratamento desses rejeitos de minério de ferro.

Em 2022, em um estudo das Universidades de Queensland (Austrália) e de Genebra (Suíça), foi verificado que a areia proveniente do processo de produção do minério de ferro pode contribuir para solucionar duas importantes questões ambientais: atenuar a extração predatória de areia e reduzir a geração de rejeitos de mineração.

Só no Brasil, cerca de 330 milhões de toneladas de areia são utilizadas por ano na construção civil e em processos industriais. A extração de areia natural nos leitos de rios não acompanha a taxa de reposição natural, gerando impactos ambientais irreversíveis. Com a produção de areia a partir do reaproveitamento de rejeitos, é possível realizar uma extração 100% circular, transformando um material, que seria descartado, em vários produtos em benefício da sociedade, sem comprometer a biodiversidade.

Além disso, a areia sustentável pode gerar maior rentabilidade ao mercado de construção civil e indústrias, já que o processo garante maior controle e qualidade ao produto final. Na produção de concreto, a areia sustentável ajuda a reduzir o consumo de cimento e emissões de CO₂.

Em 2023, foram produzidas cerca de 800 kt de areia sustentável a partir do beneficiamento de rejeitos da mineração de ferro.



Foto: Beto Rocha

Fábrica de Blocos do Pico

Outra iniciativa da Vale em produtos para construção civil a partir de rejeitos de mineração é a Fábrica de Blocos do Pico. Localizada na Mina do Pico, em Itabirito (MG), a fábrica tem capacidade de produção de 3,8 milhões de blocos pré-moldados e é a primeira planta industrial de produtos para a construção civil cuja matéria-prima principal é o rejeito da mineração.

Em 2023, foram produzidas

684 mil unidades

Fertilizantes minerais

As parcerias em mineração circular incluíram a assinatura, por meio da Vale Base Metals (VBM), de um Memorando de Entendimento não vinculante com a BluestOne, empresa de transformação de resíduos em soluções para agricultura, em outubro de 2023. Serão fornecidas mais de 50 mil toneladas de escória da refinaria da mina de Onça Puma (PA), por ano, durante os próximos dez anos.

Em complemento, no prazo de dois anos, a BluestOne irá construir uma fábrica próxima à mina para a produção de fertilizantes minerais, além de estarem previstos estudos para o tratamento e reaproveitamento de outros resíduos da produção paraense e de outras operações da VBM no mundo.

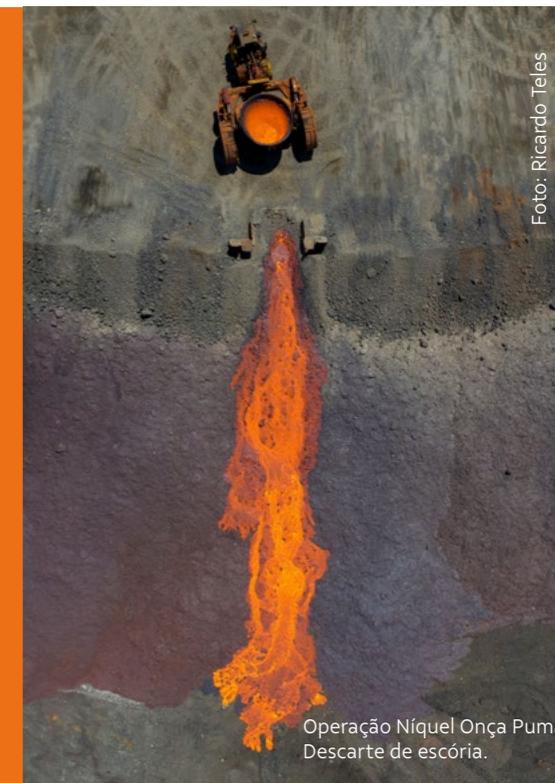


Foto: Ricardo Teles

Operação Níquel Onça Puma. Descarte de escória.

Fechamento de mina e uso futuro

GRI 3-3 [Fechamento de mina] | G4 MM10

“No mundo, a mineração é uma atividade essencial para a economia global. No entanto, o impacto da mineração tem se tornado uma preocupação crescente. Isso está levando a uma crescente demanda por práticas mais sustentáveis, incluindo o fechamento responsável de minas.” Hernani Lima, professor do Departamento de Engenharia de Minas da Ufop (Universidade Federal de Ouro Preto).

Cientes de nossos impactos e nossa responsabilidade com a reabilitação de áreas mineiradas, todas as nossas operações têm planos de fechamento que estão em linha com as boas práticas adotadas pelo Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM) e com as respectivas legislações. Acompanhamos e monitoramos todas as ações de fechamento de mina e reabilitação progressiva das unidades, buscando que os recursos sejam empregados de forma correta e que a avaliação dos impactos sociais, econômicos e ambientais esteja contemplada.

A Vale reorganizou a estrutura da gestão do fechamento de mina, que foi incorporada à área de planejamento minerário, responsável pela gestão técnica dos direitos minerários da área de Soluções de Minério de Ferro. Com esse movimento, os dois temas – gestão técnica e fechamento – passam a ser trabalhados em conjunto com o planejamento de longo prazo das unidades, a fim de garantir que as operações sejam realizadas de forma sustentável e responsável desde a abertura da mina até o seu encerramento.

Também em 2023 implementamos um Comitê Executivo sobre fechamento de mina e uso futuro, visando reforçar a integração entre os processos técnicos e as premissas de sustentabilidade na integração da agenda de fechamento progressivo e oportunidades de implantação de uso futuro na fase pós-mineração. Destacamos a importância dessa abordagem integrada para garantir benefícios e um legado positivo para os territórios em que atuamos.

Planos de reabilitação e fechamento de mina

Acompanhamos as ações de fechamento de mina, incluindo o fechamento progressivo das nossas unidades, fazendo a correta gestão de alocação dos recursos. Em 2023, foram desembolsados aproximadamente USD 172 milhões em atividades de fechamento definitivo e progressivo. Já para as atividades futuras de fechamento a provisão é de USD 3,8 bilhões¹.

Os planos de fechamento, possibilidades de uso futuro e avaliação dos riscos socioterritoriais contam com diretrizes específicas e envolvem o engajamento das partes interessadas por meio de pesquisas, oficinas e dados. Em 2023, os esforços estiveram concentrados na atualização e formalização do Plano de Fechamento da Mina de Águas Claras (MAC) na Agência Nacional de Mineração e na Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais.

¹ Todos os anos, revisamos a estimativa de custo para descomissionamento de ativos, denominada *Asset Retirement Obligation* (ARO), com divulgação nos relatos contábeis e atendendo aos requisitos definidos pela International Accounting Standard (IAS) 37 e pelo Pronunciamento Técnico CPC 25. Os controles internos relacionados à referida revisão de estimativa do ARO fazem parte dos fluxos definidos pela empresa para atendimento à Lei Sarbanes-Oxley.

Inovação para uso futuro

Dentro da estratégia de trazer uma abordagem mais inovadora para os usos futuros, foi iniciado um projeto onde algumas minas serão inseridas no ambiente do *Minecraft Education*², com alunos de escolas previamente selecionadas podendo colaborar com suas aspirações sobre o uso das minas na fase pós-mineração. Essa é uma ação que, além de ampliar o engajamento, gera *insights* para o processo de ressignificação.

² *Minecraft Education* é a versão educacional do jogo da Microsoft, promovendo aprendizado interativo por meio de experiências virtuais e construção colaborativa em sala de aula.

Projeto Uso Futuro MAC

A Mina de Águas Claras, em Nova Lima, está sendo preparada para se tornar um legado positivo e sustentável para toda a sociedade. A área está passando por obras de fechamento de mina, que visam às estabilizações fiscais e à mitigação de riscos, além de desenvolvimento de estudos de oportunidades para a implantação do uso futuro múltiplo.

Com o intuito de facilitar e otimizar a abertura da MAC, foi estabelecida uma estratégia de implementação progressiva de uso futuro. Ela consiste na divisão do espaço em três setores e subsetores que devem acompanhar a liberação progressiva de áreas consideradas estáveis e seguras, de acordo com a evolução das obras de estabilização. Um dos subsetores foi preparado ao longo de 2023 de forma a garantir estruturas

de acolhimento, segurança e sinalização para que esse espaço esteja apto para ser aberto à comunidade ainda em 2024 após a liberação por parte dos órgãos responsáveis.

Após um robusto processo de escuta ao longo dos últimos anos, com a realização de uma pesquisa que teve mais de 600 entrevistados, além de oficinas com 140 *stakeholders* internos e externos, intensificamos nossas ações de engajamento em 2023, com a participação em reuniões mensais com a Prefeitura de Nova Lima, bimestralmente, para apresentarmos a atualização do projeto. Também realizamos uma aproximação com os diferentes conselhos municipais e o órgãos responsáveis, como, por exemplo, a Feam (Fundação Estadual do Meio Ambiente de Minas Gerais), para apresentação dos conceitos iniciados para o projeto.



Mina de Águas Claras, em Minas Gerais, Brasil.



Estudo de viabilidade

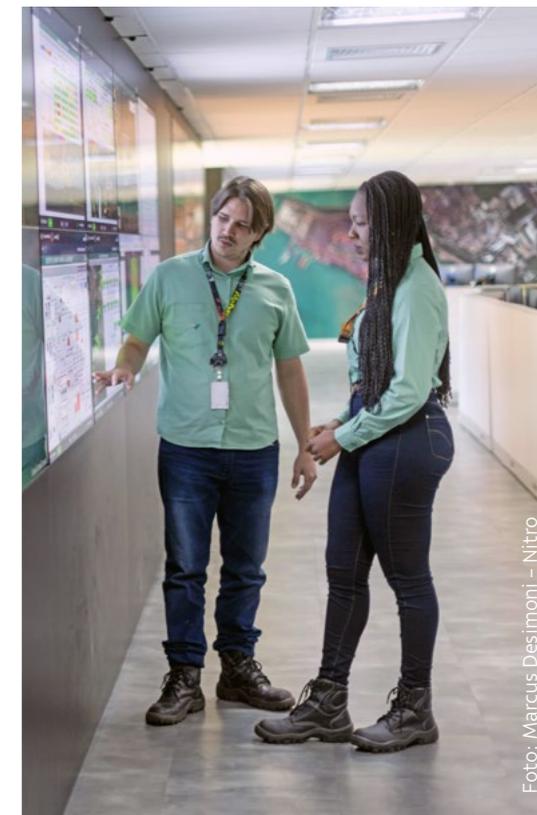
Em 2023, contratamos a Eden Project, empresa especialista em projetos de ressignificação, para avaliar as premissas e estudos já realizados e conduzir um estudo de viabilidade completo. O objetivo é integrar as análises anteriores em uma proposta fundamentada nos pilares da sustentabilidade ambiental, social e econômica. A previsão inicial de conclusão da modelagem de negócios em 2023 foi postergada, em função de uma nova abordagem baseada na metodologia ágil, que deve acelerar o processo de abertura gradual e sustentável desses espaços.

Monitoramento e cuidados a longo prazo

O fechamento de mina requer uma abordagem multidisciplinar, sem restringir o olhar a um tema específico, envolvendo aspectos ambientais, sociais, econômicos e regulatórios. Dessa forma, é possível mitigar riscos, proteger o meio ambiente, manter a conformidade em relação às leis e assegurar a correta transição para o encerramento das operações de mineração e a sustentabilidade a longo prazo.

A participação da comunidade nesse processo é fundamental para que essas áreas se transformem em espaços de convivência, com foco na geração de valor compartilhado e no desenvolvimento local. O papel da Vale é de escuta ativa sobre as expectativas para o uso do território, atuando no processo de ressignificação e ofertando um legado da mineração para a população.

O monitoramento das ações e mais informações sobre os projetos podem ser consultados no [Portal ESG](#).



O fechamento de mina requer uma abordagem multidisciplinar, sem restringir o olhar a um tema específico, envolvendo aspectos ambientais, sociais, econômicos e regulatórios.



Foto: Ricardo Teles

2 Soluções de baixo carbono

GRI 201-2 | 3-3 [Mudanças Climáticas]

Neste capítulo:

Papel da mineração na descarbonização

Estratégia Climática

Papel da mineração na descarbonização

A mineração desempenha um papel fundamental nas metas de descarbonização que visam limitar o aumento da temperatura global em até 1,5 °C, conforme o Acordo de Paris. Ela alinha as políticas públicas e os compromissos do setor privado a partir de sua capacidade de fornecer metais de transição que possibilitam a substituição da energia fóssil por energia renovável e melhor desempenho na cadeia de valor da siderurgia devido à sua alta qualidade.

As emissões de gases de efeito estufa (GEE) da indústria siderúrgica vêm aumentando anualmente e mais que dobraram nos últimos 20 anos. Atualmente, é uma das indústrias que mais impactam as mudanças climáticas, sendo responsável por cerca de 8% das emissões globais. Para mitigar esses impactos, há uma tendência de migração das rotas tecnológicas, com o uso de fornos elétricos e produtos de redução direta, apoiadas por regulamentações federais determinadas a mudar os métodos produtivos.

Paralelamente aos benefícios e avanços que a mineração oferece, é preciso atentar que o aumento da demanda por recursos pode representar um risco de déficit de oferta – e que, em consequência, é capaz de comprometer as metas estabelecidas. Somado a isso, a mineração ainda enfrenta outros desafios, como a complexidade dos processos de licenciamento e a aderência a padrões ESG, infraestrutura logística inadequada,

restrições de tempo de entrada em mercados, problemas de integração da cadeia de suprimentos, custos crescentes e maior volatilidade de preços etc.

A Vale entende que o caminho para solucionar essas questões e para que os investimentos disponíveis sejam corretamente alocados é uma abordagem multifacetada. Isso inclui parcerias para alavancar as sinergias dentro da cadeia de suprimentos, o estabelecimento de processos e padrões mais claros para licenciamento e conformidade ESG, a garantia de incentivos e compromissos governamentais para reduzir riscos e o uso de tecnologia e inovação para aumentar a eficiência e aproveitar oportunidades de produção.

Dentro desse cenário, temos adotado quatro caminhos principais em nossa estratégia de contribuição para o setor: eficiência energética, energia renovável, economia circular e combustíveis e energéticos de baixo carbono, além de apoiar no desenvolvimento de novas tecnologias.

“A colaboração entre a GravitHy e a Vale representa um esforço para revolucionar o caminho da indústria siderúrgica em direção à sustentabilidade, abordando a necessidade urgente de descarbonizar uma indústria responsável por 8% das emissões globais de CO₂. Ao combinar a abordagem inovadora da GravitHy de produzir DRI e HBI por meio de eletrólise da água com a tecnologia de ponta de briquetagem a frio da Vale, essa parceria pode acelerar a adoção do DRI verde em toda a Europa, demonstrando a importância da colaboração entre setores e da tecnologia pioneira com benefícios ambientais e econômicos de longo alcance.”

Camel Makhoulfi,
Diretor de Operações
da GravitHy



Foto: Gilson Marcos de Souza

Caminhão 100% Elétrico, na Mina de Água Limpa, Minas Gerais, Brasil

Estratégia Climática

GRI 201-2 | 3-3 [Mudanças Climáticas]

Enfrentar os impactos decorrentes das mudanças climáticas constitui uma prioridade estratégica em nossa agenda. Buscamos ativamente a redução das emissões de gases de efeito estufa (GEE) em toda a extensão da cadeia de valor. Traduzimos este esforço na oferta de um portfólio de produtos de alta qualidade, aumentando a utilização de energias renováveis em nossas operações e buscando a implementação de soluções energéticas menos intensivas em carbono.

Em 2023, pelo quarto ano consecutivo, recebemos a classificação A- na avaliação CDP¹ Mudanças Climáticas, uma pontuação acima da média do setor de mineração. O CDP atualizou a metodologia de pontuação e adicionou novas questões ao documento, o que tornou a avaliação mais rigorosa quando comparada à dos anos anteriores.

Adicionalmente, como parte de nosso compromisso em seguir as diretrizes da Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD), incluímos a avaliação de cenários de riscos e oportunidades climáticas ao processo geral de gestão de riscos corporativos da Companhia.

Atualizamos anualmente a nossa publicação da estratégia de mudanças climáticas da Vale e seu progresso, além do *roadmap* de descarbonização. **Estas informações podem ser encontradas no Portal ESG, no Relatório de Mudanças Climáticas e no CDP Mudanças Climáticas 2023.**

¹ Organização não governamental que avalia estratégia e práticas de organizações em temas como mudanças climáticas, recursos hídricos e florestas.

Governança Climática

Nossa estrutura de governança climática engloba o Conselho de Administração (CA), o Comitê de Sustentabilidade que assessorava o CA, o Comitê Executivo e lideranças. Desde 2021, instauramos o Fórum de Baixo Carbono, onde periodicamente contamos com a participação do C-Level e das lideranças sêniores da Companhia no monitoramento dos avanços em relação às metas climáticas e melhores práticas globais. A iniciativa considera tanto as instâncias de discussão técnica e operacional quanto a deliberação e supervisão executiva.

Os compromissos com a redução de emissões de GEE também estão atrelados à remuneração variável de curto e longo prazo da nossa Vice Presidência de Sustentabilidade e executivos, respectivamente, de acordo com os objetivos para criação de valor sustentável em toda a empresa.

[Mais informações sobre os compromissos da Vale no Portal ESG.](#)



Inventário GEE¹

GRI 305-1 | 305-2 | 305-3

Em 2023, as emissões da Vale nos Escopos 1 e 2 foram de 9,7 MtCO₂e, com 20,4% de redução em relação ao ano-base de 2017². Já as emissões de Escopo 3 totalizaram 451,2 MtCO₂e, 14,8% menos do que em 2018³.

As emissões de Escopo 3 (indiretas, referentes a nossa cadeia de valor) representam 97,9% das emissões totais de GEE da Vale. Destas, 92,8% correspondem à categoria “processamento de produtos vendidos”.

Nossa rota para a descarbonização inclui diversas iniciativas para ampliar o uso de fontes alternativas de energia e reduzir a utilização de combustíveis fósseis nas operações (Escopos 1 e 2). Paralelamente, atuamos em parceria com nossos fornecedores e clientes para reduzir nossas emissões do Escopo 3 – fomos a primeira empresa de mineração a

assumir uma meta quantitativa de redução desse escopo, em 2020. A Vale revisará sua meta de Escopo 3 em 2025 e depois a cada cinco anos, dadas as incertezas existentes em relação às tecnologias de baixo carbono e às políticas climáticas.

Emissões GEE – Escopos 1 e 2

Em milhões de toneladas de CO₂e

	2017 (ano-base)	2021	2022	2023
Escopo 1	10,9	8,7	8,6	9,4
Escopo 2 ⁴ (Market-based)	1,3	0,3	0,3	0,3
Total	12,2	9,0	8,9	9,7

Emissões GEE – Escopo 3

Em milhões de toneladas de CO₂e

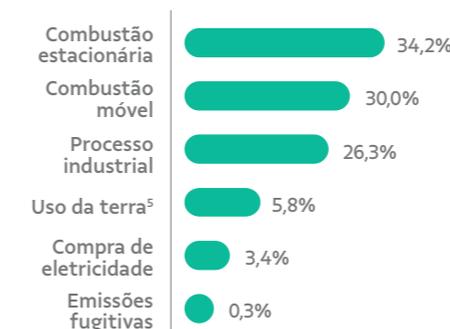
	2018 (ano-base)	2021	2022	2023
Escopo 3	529,5	470,7	457,6	451,2

Emissões por fonte

GRI 305-1 | 305-2 | 305-3

É esperado um aumento na produção no curto prazo, conforme relato de produção e vendas da Vale, que pode levar ao aumento das emissões. No médio prazo, espera-se uma queda nas emissões, em linha com os esforços de descarbonização, o que está relacionado à implementação de iniciativas de baixo carbono.

Emissões por fonte



Intensidade de emissões

GRI 305-4

A intensidade de emissões da Vale em 2023, de 23,2 kgCO₂e/t MFe-eq, foi 4% menor comparada à intensidade do ano de 2017, de 24,0 kgCO₂e/t MFe-eq. Destaca-se que este progresso está principalmente associado ao consumo de eletricidade renovável no Brasil, lastreado por certificados de energia 100% renovável, o que reduz nossas emissões de Escopo 2.

Intensidade de emissões – Escopos 1 e 2

(em kgCO₂e/t MFe-eq)⁶



[Mais detalhes sobre nossas emissões GEE podem ser encontrados no Relatório de Escopos 1, 2 e 3.](#)

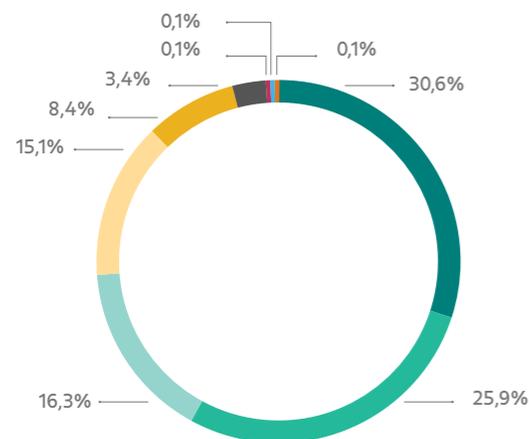


- Os resultados do inventário de GHG de 2023 da Vale foram auditados por terceira parte.
- Resultados relatados em emissões absolutas e não incluem qualquer tipo de compensação.
- É esperado um aumento nas emissões de GEE de Escopo 3 da Vale decorrente do crescimento do volume de vendas, em função de uma perspectiva de aumento de demanda de nossos produtos.
- As emissões de Escopo 2 *location-based* da Vale totalizaram 0,6 milhão de toneladas de CO₂e, uma redução de 52% em relação a 2017.
- O cálculo das emissões e remoções pelo uso da terra (LULUCF) inclui biomassa acima e abaixo do solo e não inclui carbono no solo.
- Os volumes de produção dos principais produtos da Vale, como pelotas, níquel e cobre, são convertidos para tonelada de minério de ferro equivalente.

Matriz de consumo de energia por fonte

GRI 302-1 | 302-3 | 302-4

O consumo de energia em 2023 foi de 147,3 mil TJ, 7,5% maior em relação ao do ano anterior, em linha com o aumento do volume de produção.



- 30,6% Eletricidade
- 25,9% Óleo diesel
- 16,3% Gás natural
- 15,1% Carvão e coque
- 8,4% Outros óleos
- 3,4% Combustíveis renováveis
- 0,1% Óleos de navegação
- 0,1% Outros gases
- 0,1% Outros combustíveis líquidos

Estratégia Escopos 1 e 2

A maior parte das nossas emissões de Escopos 1 e 2 provém da combustão e processos industriais relacionados às nossas operações (90,5%). Desta forma, focamos na redução desses escopos com iniciativas voltadas para a descarbonização das principais fontes de nossas emissões diretas e daquelas associadas à energia elétrica. Nossos esforços estão concentrados na substituição desses insumos, tais como diesel, gás natural e antracito, por energéticos alternativos com menor teor de carbono, além do desenvolvimento de fontes renováveis.

No caso de nossas emissões indiretas relacionadas à aquisição de energia elétrica (Escopo 2), em 2023 cumprimos a meta de 100% do consumo de energia elétrica em território brasileiro proveniente de fontes renováveis, alcançando a meta dois anos antes do previsto (2025). Destaca-se que este progresso está principalmente associado ao consumo de eletricidade renovável no Brasil, lastreado por certificados de energia 100% renovável, o que reduz nossas emissões de Escopo 2 (*market-based*).

Parte desse avanço é atribuída ao portfólio de energia renovável hidrelétrica, eólica e solar no Brasil,

como o parque solar Sol do Cerrado, que atingiu sua operação plena em 2023.

Na Malásia, demos o primeiro passo em direção à descarbonização das nossas operações ao aderirmos ao Green Electricity Tariff (GET) em 2023, programa-piloto do governo que oferece energia renovável através do grid. Isto permitiu reduzir as nossas emissões de Escopo 2 na Malásia em 26% durante o ano. A energia renovável adquirida através do programa GET é validada pelos mRECs (Certificados de Energia Renovável da Malásia), que são reconhecidos pelos principais organismos internacionais, como o CDP, GHG Protocol e RE100, e foram validados através de auditoria externa. Atualmente estamos trabalhando para desenvolver uma solução de longo prazo para atender plenamente às necessidades de consumo da VMM com energia renovável até 2030.

Em escala global, o consumo de energia elétrica representa 30,6%. A Vale mantém o atual compromisso de garantir 100% de energia renovável em suas operações, globalmente, até 2030.

[Para mais informações, confira a apresentação do Vale Day 2023.](#)

Compromissos da Vale na redução de emissões GEE de Escopos 1 e 2

- Redução das emissões absolutas de Escopos 1 e 2 em **33% até 2030 (ano-base 2017)**
- **Zerar as emissões** líquidas de Escopos 1 e 2 (*net zero*) até 2050
- **100%** do consumo global de energia elétrica renovável até 2030



Foto: Felipe Borges

Avanços nas tecnologias de redução de carbono

GRI 305-5 | redução de emissões

Adoção de combustíveis de baixo carbono

A pelletização é responsável por aproximadamente 34% das emissões de Escopo 1 da Vale. Desde 2021, estamos conduzindo testes para análise da viabilidade do uso de biocarbono, biometano e bióleo como combustíveis alternativos. Em 2023, realizamos um teste bem sucedido na usina de pelletização de Vargem Grande em Nova Lima (MG), para substituição de 100% do consumo de antracito por biocarbono¹. Em 2024, a planta de pelletização localizada em São Luís (MA) iniciará a utilização de gás natural, reduzindo as emissões GEE estimadas em até 28%. Ao longo de 2023, as operações de níquel no Brasil e na Indonésia realizaram testes em fábricas para avaliar a viabilidade técnica da substituição do carvão, tanto como combustível quanto como redutor, por alternativas baseadas em biomassa.

A Vale também está explorando o uso de combustíveis com menor intensidade de carbono. Estamos trabalhando para firmar parcerias estratégicas visando à colaboração na produção conjunta de soluções de baixo teor de carbono. Para o ano de 2023, destacamos: a parceria com a Wabtec para desenvolvimento de estudos de motor a amônia como combustível alternativo ao diesel; e o protocolo de intenções com a Petrobrás para acelerar o desenvolvimento de soluções de baixo carbono.

[Vale e Petrobras assinam protocolo de intenções para acelerar desenvolvimento de soluções de baixo carbono.](#)

[Vale assina parceria com Wabtec para desenvolvimento de estudos de combustíveis alternativos.](#)



Adoção de equipamentos elétricos

Em relação ao investimento em equipamentos elétricos com vistas à redução de Escopo 1, temos, desde 2018, ampliado nossa frota de equipamentos de minas, especialmente no Canadá. Caminhões fora de estrada 100% elétricos de pequeno porte estão sendo testados em duas operações, uma no Brasil e outra na Indonésia. A parceria com a Wabtec também viabilizou a compra de três locomotivas elétricas FLXdrive para aumentar a eficiência energética da composição da Estrada de Ferro Carajás.

Contudo, nosso aprendizado até o momento nos mostra que o investimento requerido nos equipamentos e na adaptação de infraestrutura, além do tempo de desenvolvimento, alinhado às dificuldades de conciliação deste tipo de tecnologia às características geográficas de nossas operações, requer que a eletrificação como solução de descarbonização para equipamentos de grande porte seja avaliada caso a caso.

[Vale assina parceria com Wabtec para compra de três locomotivas elétricas FLXdrive.](#)



Portfólio de Energia elétrica

Contamos com um portfólio robusto de energia para atender às nossas operações e projetos, além de continuamente buscarmos parcerias com outras empresas para promover a expansão da geração renovável, por meio de contratos de compra de energia renovável (PPAs, na sigla em inglês), atestados por certificados de geração renovável.

O nosso portfólio global de geração de energia elétrica é 98,7% renovável e contribui diretamente para a nossa meta de Escopo 2. A capacidade instalada da Vale no mundo em 2023 atingiu 3,1 GW, baseada majoritariamente nos ativos de geração hidrelétricos, eólicos e solar, de propriedade direta e indireta, localizados no Brasil, no Canadá e na Indonésia.

No Brasil, nossa capacidade instalada em 2023 atingiu de 2,6 GW, proveniente de nossos ativos de geração além de participações em empresas e consórcios. Em julho de 2023, concluímos a fase de implementação do parque solar Sol do Cerrado, localizado no município de Jaíba, no estado de Minas Gerais e que conta com uma capacidade instalada total de 766 MW.

[Para mais informações sobre o portfólio de ativos, acesse 20-F ou Portal ESG.](#)



Melhorias na eficiência energética

Ser mais eficiente no uso dos recursos energéticos é uma questão estratégica para a Vale. A eficiência energética apresenta-se como uma das alavancas de nossa estratégia de descarbonização, assumindo um papel importante na redução de emissões, especialmente no curto prazo.

Nosso objetivo é incluir o tema de forma estruturada nas rotinas operacionais, fazendo com as operações adotem iniciativas que promovam a eficiência energética nos seus processos e com isso atingir a nossa meta de melhorar em 5% o indicador de eficiência energética global até 2030, em comparação com os níveis registrados em 2017.

Dentre as iniciativas em curso, destacamos o projeto Sentinela, que se baseia na aplicação de Inteligência Artificial para otimização do consumo de diesel em caminhões fora de estrada, por meio de recomendações de parâmetros operacionais com foco na velocidade ideal para cada trecho da mina.

Em 2022, desenvolvemos a ferramenta para as minas do Corredor Sul e, em 2023, replicamos seu uso nas frotas de caminhões das minas de Carajás e S11D.



Foto: Felipe Borges

¹ Biocarbono é um produto renovável, atualmente considerado neutro em carbono pelo GHG Protocol, obtido por carbonização de biomassa certificada, sendo testado para substituir o carvão.

Meta 2030

Em 2023, alcançamos uma redução nas nossas emissões de Escopos 1 e 2 de 20,4% em comparação ao ano de referência de 2017. Até 2025, esperamos cumprir pelo menos um terço da meta, principalmente pela transição do uso de óleo combustível para gás natural em todas as nossas instalações de pelotização, juntamente com a conversão de duas plantas de pelotização para a produção de briquetes de minério de ferro, ambas iniciativas previstas para conclusão e operação em 2024.

Além disso, entre 2026 e 2030, planejamos alcançar a totalidade da nossa meta de redução de emissões de Escopos 1 e 2, por meio do maior consumo de energias renováveis e processos

menos carbono intensivos, como a substituição do carvão antracito por biocarbono, substituição do gás natural por biometano e bio-óleo nas pelotizações, expansão do uso de biocombustíveis nas minas e locomotivas, avaliação da aplicação de amônia de baixo carbono nas locomotivas, expansão do uso de equipamentos e veículos elétricos e consumo de energia renovável em todas as nossas operações e projetos.

Para 2024, esperamos atingir importantes marcos de testes industriais e concluir projetos conceituais, especialmente para o uso do biocarbono e de biocombustíveis, juntamente com a conversão de duas plantas de pelotização para a produção de briquetes de minério de ferro.

Principais soluções avaliadas para reduzir as emissões

Uso de diesel na mina

Etanol

Biodiesel

Veículos elétricos

Diesel verde



Uso de diesel na ferrovia

Amônia

Biodiesel

Etanol

Locomotivas elétricas



Gás natural e carvão no processo de pelotização e metalurgia¹



Biocarbono

Biometano

Eletricidade



A Vale já é
100% renovável
no Brasil

¹ Em avaliação, de acordo com a metodologia do GHG Protocol

² Portfólio revisado anualmente para incorporar riscos e a viabilidade das soluções. Visão 2023.

Para atingir nossas metas de redução de emissões de gases de efeito estufa, temos expectativa de investimentos em nossas operações, entre **USD 4 e USD 6 bilhões até 2030.**

Desde 2020, nossos dispêndios com mudanças climáticas somaram **USD 1,2 bilhão**, sendo **USD 350,8 milhões em 2023.**

Emissões de Escopos 1 e 2²

Milhões de tCO₂e

Ano-base 2017

12,2

+23%

Business as usual 2030

15,0

-33%

Meta 2030

8,2

Trajetória sólida para reduzir nossas emissões de Escopos 1 e 2



Curva de Custo Marginal de Abatimento (MACC)

Para gerir os custos, riscos e as oportunidades da descarbonização, construímos um plano, com marcos claros, visando ao cumprimento das metas de redução de gases de efeito estufa (GEE). Nosso portfólio de iniciativas conta com uma variedade de projetos, que são priorizados conforme sua competitividade em custo e potencial de emissões para atingir a 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. Ressaltamos que a MACC é submetida a uma avaliação de riscos, através da metodologia denominada SITA¹, além da avaliação de fatores externos que possam impactar o sucesso da iniciativa, como fatores macroeconômicos, políticos, regulatórios, entre outros possíveis obstáculos.

Adicionalmente, as decisões de investimento são submetidas a uma análise considerando o preço interno do carbono de USD 50/tCO₂². É a partir da contínua avaliação do portfólio de iniciativas que temos direcionado nossa trajetória de redução de emissões de GEE, ponderando os custos,

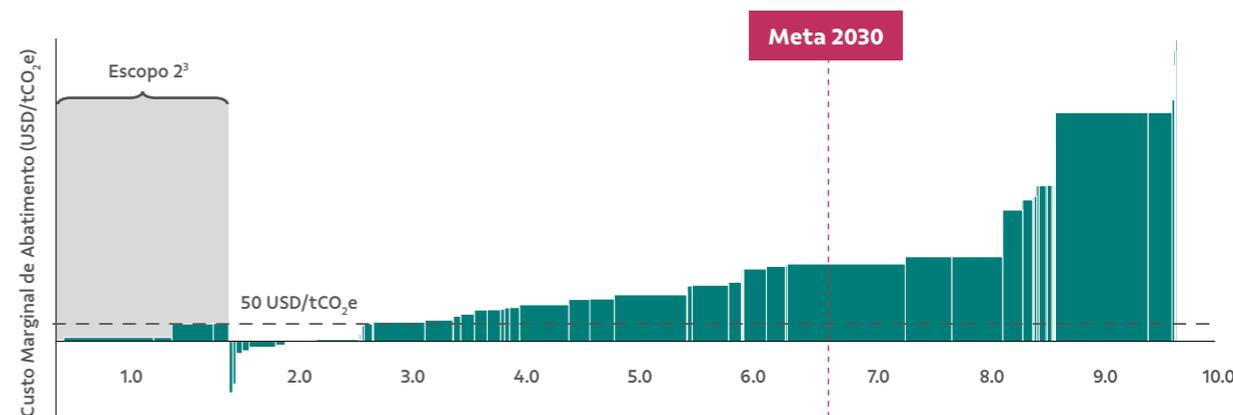
Potencial de redução de emissão GEE por tipo de iniciativa

Biocarbono	33%
Biocombustível	27%
Energia Renovável	20%
Gás natural e outros	15%
Novos Produtos	5%

os riscos e as oportunidades mediante os prazos dos nossos compromissos.

O gráfico a seguir apresenta as iniciativas contabilizadas do potencial total de redução de emissões em 2030.

MACC: Potencial de abatimento para emissões GEE em 2030 (MtCO₂e)



1 A metodologia SITA considera quatro critérios para avaliação de risco, sendo esses: disponibilidade de suprimento e recursos (Supply); intensidade da redução das emissões (Impact); maturidade tecnológica (Technology); e habilidade de implementação da tecnologia de forma sustentável, dentro do prazo e considerando os riscos operacionais e adaptações necessárias nas operações (Ability).

2 Estabelecido de acordo com a Carbon Pricing Leadership Coalition (CPLC).

3 A Vale possui o compromisso público de ter 100% de consumo de eletricidade de fontes renováveis globalmente até 2030, e por esta razão os projetos mapeados para Escopo 2 aparecem destacados e priorizados à esquerda na curva MAC.



Foto: Ricardo Teles

Meta 2050

Além da meta para o ano de 2030, nos comprometemos a acelerar a redução de nossas emissões de Escopos 1 e 2, com o propósito de alcançar emissões líquidas zero até o ano de 2050, em consonância com os princípios estabelecidos no Acordo de Paris. Eventuais emissões residuais serão neutralizadas por medidas aceitáveis e de alta integridade.¹

Estratégia Net Zero 2050



Emissões absolutas

1 Reduções de emissões operacionais
Reduzir continuamente as emissões operacionais de Escopos 1 e 2 por meio de iniciativas novas e existentes que envolvam processos, tecnologias e parcerias inovadoras.



Neutralização das emissões residuais

2 Soluções baseadas na natureza com cobenefícios socioambientais
Estratégia de investimento de impacto, aproveitando oportunidades locais.

3 Créditos de carbono de alta integridade
Garantias de adicionalidade e permanência; impacto socioambiental positivo; alta responsabilidade.

Meta de Escopo 3

Para promover a descarbonização da indústria de mineração, é fundamental que toda a cadeia de valor trabalhe em conjunto. Tendo em vista que as emissões da nossa cadeia de valor representam 97,9% das emissões globais da empresa, a mitigação dessas emissões é fundamental para a estratégia de descarbonização da Companhia.

Desta forma, estabelecemos o compromisso de redução de emissões na nossa cadeia de valor em 15% até o ano de 2035, comparado ao ano-base de 2018. Nossa meta foi definida de acordo com metodologia baseada na ciência², seguindo a abordagem de contração absoluta³ e alinhada com o cenário de aumento de temperatura de 2 °C.

A estratégia para atingir a nossa meta de Escopo 3 compreende duas abordagens centrais: disponibilizar aos nossos clientes um portfólio de produtos de aglomeração de minério de ferro com padrões de excelência em termos de baixo ou nenhum carbono, e parcerias estruturais com a cadeia de valor MoUs – Memorandos de Entendimento.

Compromissos da Vale na redução de emissões GEE de Escopo 3

Reduzir 15% as emissões líquidas até 2035

De forma complementar, vislumbramos a utilização de créditos de carbono de alta integridade⁴, até o limite de 20% do desafio proposto (equivalente a 16 MtCO₂e), dadas as dificuldades de redução de emissões inerentes aos setores de difícil abatimento. A utilização de créditos, se necessária, seguirá rigorosos princípios de adicionalidade, permanência e transparência, demonstrando um enfoque estratégico e comprometido com as metas ambientais estabelecidas.

¹ Até 2023, a Vale não comprou nenhum crédito de carbono para reduzir suas emissões ou atingir suas metas. Todas as compras de créditos de alta integridade foram feitas para ajudar a empresa a atingir sua meta florestal.

² Metodologia: SBTi – TWG-INF-002 | *Version 4.2 April 2021*.

³ Método para alcançar uma redução absoluta linear nas emissões de gases de efeito estufa no ano-alvo em relação ao ano-base.

⁴ Por prever a utilização de créditos de carbono para atingimento do compromisso, o SBTi formalizou que não prosseguiria com a validação de nossa meta de Escopo 3 e que também não iria validar separadamente a meta de Escopos 1 e 2.



Foto: Leandro Grandi

Iniciativas em minério de ferro

Além de ser considerado o de mais alta qualidade do mundo, o briquete produzido por nós é composto por um minério de ferro com uma grande diferença competitiva, pois demanda uma menor quantidade de carvão no alto-forno de nossos clientes, uma vez que exige uma temperatura muito menor na produção do aço. Já nas siderúrgicas que utilizam a tecnologia de redução direta, há uma maior eficiência nas emissões com o uso de gás natural em substituição ao carvão, chegando a reduzir em até 60% as emissões. Esta rota também está apta tecnicamente a utilizar o hidrogênio verde em substituição ao gás natural, levando as emissões a próximo de zero.

Em 2023, demos passos importantes para o negócio, com a inauguração da barragem Torto, no complexo de Brucutu, em Barão de Cocais e São Gonçalo do Rio Abaixo (MG), ampliando a produção de aglomerados para cerca de 40 milhões de toneladas e garantindo a entrega de um mix de produtos de qualidade, que conta ainda com a produção de areia a partir dos rejeitos. O aumento da capacidade de produção inclui projetos em andamento para os próximos três anos, como nas operações de minério de ferro em Carajás (PA), Capanema (MG) e Vargem Grande (MG).

Inovação no desenvolvimento do briquete de minério de ferro

Começamos a desenvolver o briquete há cerca de 20 anos, no Centro Tecnológico de Ferrosos, em Nova Lima (MG), como parte da linha de evolução dos produtos de minério de ferro e dos investimentos em inovação.

A utilização do briquete elimina a etapa de sinterização no alto-forno na produção de aço, o que contribui para a não utilização de água no processo e para reduzir as emissões de GEE na produção de aço dos nossos clientes em até 10%, auxiliando a nossa meta de Escopo 3. O briquete é produzido a partir da aglomeração a baixas temperaturas de minério de ferro de alta qualidade, com o uso de uma solução tecnológica de aglomerantes

que garante resistência mecânica ao produto. O produto também emite cerca de 80% menos CO₂ na sua fabricação em relação às pelotas, o que impacta na diminuição de emissões do Escopo 1.

Em abril, foi feito o embarque de oito mil toneladas de briquete em um primeiro teste internacional em alto-forno. A carga saiu do Porto do Açu em direção ao Porto de Roterdã, na Holanda, com o objetivo de avaliar o desempenho do produto em um cliente na Europa e o comportamento durante o transporte transoceânico. Outras 70 mil toneladas foram testadas no Brasil, em seis altos-fornos diferentes, em um total de 126 dias de uso.

As primeiras plantas de briquete, na Unidade Tubarão, em Vitória (ES), já estão em operação. Elas foram construídas a partir da conversão das usinas 1 e 2 de pelletização, com investimento de USD 240 milhões e a geração de 2.300 mil empregos. Juntas, as duas unidades terão capacidade de produzir 100 milhões de toneladas do produto por ano.

O briquete será um grande aliado para o processo de descarbonização da indústria siderúrgica, uma das principais consumidoras do minério de ferro e que mais demanda soluções inovadoras para reduzir a queima de gases.

Mega Hubs

A descarbonização da indústria siderúrgica demanda um novo tipo de modelo de negócios, com a integração de diversos *players*, buscando não somente novas fontes energéticas mais limpas e competitivas para alimentar as plantas de aço existentes, mas também redesenhando o mapa industrial do planeta. O *Mega Hub* permite que indústrias de aço realoquem os seus processos produtivos mais intensivos em emissão, próximos a fontes energéticas competitivas. Centros com serviços logísticos, beneficiamento de minério de ferro e produção de produtos aglomerados estão sendo projetados em locais como Omã, Emirados Árabes, Arábia Saudita, Estados Unidos e Brasil.

Produtos intermediários, como *hot briquetted iron* (HBI), passam a ser transportados para o seu processamento final nas plantas existentes nos seus países de consumo. Empresas, países, investidores e fornecedores fazem parte dos acordos dos *Mega Hubs*.

Em 2023, também assinamos um Memorando de Entendimento com o Porto do Açu para estudar o desenvolvimento de um *Mega Hub* brasileiro para a fabricação de HBI no complexo porto-indústria, que é o maior de águas profundas da América Latina. Em um primeiro momento, ele deve receber as pelotas e pode vir a incluir uma planta de briquete. Os estudos incluem a produção de HBI com uso de gás natural disponível no Porto do Açu e a possibilidade de convertê-la no futuro para hidrogênio verde, reduzindo as emissões de carbono na produção do HBI a quase zero.

Iniciativas em transporte marítimo

As emissões indiretas, decorrentes da produção de ferro e aço, relacionadas ao transporte dos produtos da Vale representam a segunda maior parcela, correspondendo a 0,5% das nossas emissões de Escopo 3. Similarmente à indústria siderúrgica, o transporte

marítimo é reconhecido como um grande desafio para descarbonização devido à sua dependência de combustíveis fósseis.

Durante 2023, avançamos em projetos de eficiência energética nos navios que transportam nossos aglomerados e minério de ferro, como, por exemplo, os testes industriais com as velas rotativas para otimizar a propulsão e diminuir o consumo específico de *bunker*. Além disso, a Vale tem apostado em parcerias estratégicas dentro do setor, obtendo avanços significativos na adoção de combustíveis menos carbono intensivo e tecnologias disruptivas no transporte de seus produtos.

Estas iniciativas fazem parte do *Ecoshipping*, programa criado pela área de navegação da Vale para atender ao desafio da empresa de reduzir suas emissões de carbono, em linha com o que vem sendo discutido no âmbito da Organização Marítima Internacional (IMO, na sigla em inglês).

Pegada de carbono

O mercado vem cada vez mais exigindo discriminar as emissões de carbono a nível de produto e, para tal, aderimos aos requisitos do Padrão de Contabilidade e Relatório do Ciclo de Vida do Produto do GHG Protocol e à ISO 14067 (Pegada de Carbono de Produtos). Para estimar as emissões dos produtos, empregamos a abordagem do berço ao portão (*cradle-to-gate*, expressão em inglês), que contabiliza as emissões decorrentes da extração mineral, processamento e transporte interno, pelotização e briquetagem, e produção de insumos (Escopo 3 *upstream*). Avançamos significativamente no mapeamento da pegada de carbono das soluções de minério de ferro, aumentando a cobertura percentual do volume de vendas com pegada de carbono para 75,6%. Já para a Europa, este número sobe para 98,8% durante o mesmo período de 2023. Todos os produtos de níquel, cobre e cobalto têm suas pegadas de carbono estimadas e garantidas por terceiros.

¹ Desenvolvidos pelo Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC) para projetar as diferentes trajetórias de emissões de GEE e seus impactos climáticos, a Vale utiliza os cenários RCP4.5 (moderado), RCP8.5 (alto) e SSP5-8 (alto com maior grau de incerteza no desenvolvimento econômico e tecnológico).

Riscos e oportunidades relacionados ao clima

Como parte de nossa Estratégia de Mudanças Climáticas, conforme orientações do TCFD, em parceria com o Instituto de Tecnologia Vale, quantificamos os riscos e oportunidades mais significativos relacionados às mudanças climáticas. Utilizamos cenários¹ para prever o impacto climático em nossas operações.

Além disso, realizamos monitoramento externo para estimar potenciais desenvolvimentos em regulamentações climáticas, tecnologias emergentes, Nosso engajamento com partes interessadas em fóruns setoriais visa antecipar tendências e regulamentações emergentes, fortalecendo assim nossa preparação e resiliência frente a essa ameaça global. A análise de risco foi conduzida por meio de uma matriz de risco considerando tanto os riscos físicos (agudos

e crônicos) quanto os associados à transição energética, incluindo alterações regulatórias, litígios, mudanças nos requisitos tecnológicos e de produtos, bem como riscos de mercado e reputação.

Reconhecemos também o impacto das mudanças climáticas nos recursos hídricos, com ênfase na crescente intensidade de eventos extremos climáticos. As variações nos padrões de precipitação resultam em eventos extremos, como enchentes e secas, tendo impactos diretos nas operações. Em resposta, conduzimos uma avaliação do estresse hídrico nas bacias hidrográficas onde operamos, estabelecendo metas mais ambiciosas de redução para as operações em áreas classificadas como alto e crítico em estresse hídrico. Detalhes adicionais podem ser encontrados na seção de [Ecoeficiência Hídrica](#).



Primeiro navio mineiro de grande porte do mundo equipado com sistema de velas rotativas (*rotor sails*), com capacidade de 325 mil toneladas.

Impacto de cenários climáticos em mercados selecionados de commodities

	Impacto da demanda	Direcionadores	Desafios
 <p>Níquel</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crescimento 2. Crescimento 3. Redução 4. Manutenção 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Venda de veículos elétricos 2. Baterias de armazenamento de energia 3. Reciclagem e descarte de baterias de veículos elétricos 4. Demanda por aço inoxidável 	<ul style="list-style-type: none"> • Lidar com o crescimento de demanda de forma sustentável • Necessidade de reciclagem e reúso do níquel presente em baterias • Falta de depósitos/projetos comerciais de níquel • Redução de emissões relativas à mineração de níquel • Descoberta e comercialização de novos depósitos
 <p>Cobre</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crescimento 2. Crescimento 3. Crescimento 4. Redução 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Venda de veículos elétricos 2. Geração de energia solar e eólica 3. Linhas de transmissão para acesso à energia 4. Avanço na reciclagem de restos de cobre 	<ul style="list-style-type: none"> • Lidar com o crescimento de demanda de forma sustentável • Necessidade de aumentar o limite de desperdício no uso de restos de cobre • Desafios ambientais em muitos países com mineração de cobre • Descoberta e comercialização de novos depósitos
 <p>Ferro</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crescimento 2. Redução 3. Redução 4. Redução 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Infraestrutura focada na transição energética 2. Queda na frota de automóveis 3. Eficiência em construções 4. Reciclagem e uso de restos 	<ul style="list-style-type: none"> • Lidar com o crescimento de demanda de forma sustentável • Necessidade de aumentar o limite de desperdício no uso de restos de cobre • Desafios ambientais em muitos países com mineração de cobre • Descoberta e comercialização de novos depósitos

Riscos Físicos

No cenário de eventos climáticos extremos para a Vale, os riscos de transição incluem aumento de custos, necessidade de novas tecnologias, intensificação da competição e desafios reputacionais. Já os riscos físicos incluem eventos que podem impactar diretamente as operações da empresa.

A Vale desenvolveu a metodologia “Vale Climate Forecast”, que proporciona uma atualização contínua do diagnóstico de riscos e impactos em nossos ativos causados pelas mudanças climáticas no curto, médio e longo prazos. A metodologia possui foco nos impactos operacionais atuais como o embarque de produtos, além do longo prazo com um planejamento destinado à avaliação da resiliência dos ativos. As avaliações resultam na probabilidade de experimentar mudanças nos padrões e intensidade de chuva, variação de temperatura, inundações, secas, escassez de água, elevação do nível do mar, aumento da incidência e intensidade de descargas atmosféricas (raios), que podem afetar adversamente as operações da Vale, seus colaboradores e membros da comunidade.

Em parceria com o ITV, a Vale desenvolveu uma ferramenta de previsão de riscos de curto prazo, implantada no Corredor Norte em 2022, abrangendo terminais, ferrovias e minas do Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, em São Luís (MA).

Diariamente, previsões de precipitação são disseminadas para todo o porto, auxiliando a tomada de decisão nas operações de embarque e distribuição de minério de ferro e outros produtos, otimizando os planos e minimizando os riscos.

Quanto a análises de médio e longo prazos, desde 2021 buscamos compreender a exposição dos nossos ativos a riscos físicos. Ao longo dos últimos anos avançamos nas análises de operações no Canadá, Brasil e Indonésia. Permanecemos comprometidos em compreender a exposição das comunidades ao entorno das nossas operações.

Devido à complexidade da avaliação de riscos físicos e à natureza contínua do processo de identificação e gestão de riscos, avaliações futuras podem mostrar impactos materiais nos resultados e operações da empresa. Em algumas ocasiões nos últimos anos, determinamos que eventos de força maior ocorreram devido ao efeito de condições climáticas severas em nossas atividades de mineração e logística.

Para saber mais, acesse o nosso [Relatório de Mudanças Climáticas de 2021](#).



Desafios da transição energética

A nossa estratégia de descarbonização de nossas atividades está entre os principais objetivos da Vale e reúne uma agenda que visa contribuir para a sociedade, nos pilares social e ambiental, e para a sustentabilidade dos negócios.

Como fornecedores e consumidores, estamos inseridos em um setor em que a transição energética se tornou essencial para o futuro. Em relação ao desenvolvimento, são os metais de transição com os quais trabalhamos, como o níquel e o cobre, que viabilizam, por exemplo, a produção de baterias. Nossa expertise de anos com esses produtos nos garante capacidade logística, portanto temos buscado parceiros nas áreas em que temos maior abundância – as operações no Brasil, Canadá e Indonésia –, para poder ampliar essa contribuição promovendo uma mineração sustentável.

Devido à importância para uma transição de baixo carbono, é esperado que a demanda por níquel e cobre continue crescendo, uma vez que ambos são essenciais para diversas tecnologias que dão suporte à transição para uma economia de baixo carbono. As baterias de alto desempenho, por exemplo, têm teor crescente de níquel, e as indústrias de turbinas eólicas e painéis solares, essenciais para a descarbonização da produção de energia elétrica, requerem quantidades significativas de cobre.

**Estimamos
que a demanda
global por níquel
aumentará
44%
até 2030
6,2
milhões
de toneladas**

**Ao mitigar os riscos
das mudanças
climáticas para o
bem-estar físico
e econômico das
comunidades, a
mineração de baixo
carbono reflete o
nosso compromisso
mais amplo para
alcançar uma
transição justa.**

Estimamos que a demanda global por níquel aumentará 44% até 2030 se comparada à demanda de 2022, atingindo 6,2 milhões de toneladas. Nosso volume de produção deverá ultrapassar o valor atual de 175 mil toneladas anualmente e no longo prazo, temos aspirações de atingirmos 230 mil toneladas através de desenvolvimento de projetos no Brasil e Canadá. No cobre, a procura deverá aumentar cerca de 20% no mesmo período, atingindo 37 milhões de toneladas. Espera-se que a nossa produção aumente de 350 mil toneladas anualmente em 2023 para 900 mil toneladas no longo prazo a partir da entrada de novos projetos no Brasil e Indonésia.

Transição Justa

Ao mitigar os riscos das mudanças climáticas para o bem-estar físico e econômico das comunidades, a mineração de baixo carbono reflete o nosso compromisso mais amplo para alcançar uma transição justa, isto é, a realocação de recursos financeiros, materiais e humanos para uma economia que funcione para as pessoas e para o planeta. Neste contexto, vamos além de apenas mitigar as emissões de CO₂ da nossa cadeia de valor, estamos empenhados em apoiar as comunidades locais – especialmente as mais vulneráveis – a tornarem-se mais resilientes aos riscos e impactos das alterações climáticas, assegurando ao mesmo tempo o respeito aos seus direitos humanos e um legado social. A capacitação de nossos empregados para lidar com as tecnologias também é uma prioridade.

Níquel de alta pureza

Com a próxima planta de sulfato de níquel fora da China – em Quebec, a Vale Base Metals se tornará um importante fornecedor para empresas relevantes no setor automotivo, como General Motors, Ford e Tesla, posicionando-se como uma ponte entre a mineração sustentável e a transição energética na fabricação de veículos elétricos. Essa planta, programada para começar a operar em 2025, com entregas previstas para o segundo semestre de 2026, terá uma capacidade de produção de 25.000 toneladas por ano, o que é suficiente para abastecer aproximadamente 350.000 EVs (electric vehicles) anualmente, tornando-a uma das maiores do mundo. Esse movimento é uma das partes de um completo interesse em atuar como parceiros por uma cadeia de fornecimento cada vez mais sustentável a partir da geração de valor com a oferta de produtos com o menor impacto possível em emissões.

A pegada de carbono do níquel de Classe I (de alta pureza) produzido pela Vale em Long Harbour, na província canadense de Newfoundland and Labrador, é de 6,2 toneladas de CO₂ equivalente por tonelada. Esse índice é equivalente à metade da média do Nickel Institute para a categoria e obteve asseguração independente da empresa Intertek.

Refinaria de Níquel Copper Cliff Sudbury,
em Ontário, Canadá.



Foto: Marcelo Coelho

“O setor de ferro e aço é um pilar para a economia nacional da China, e a conservação de energia e a redução de carbono no setor são imperativas e urgentes para que a China atinja suas metas de pico de carbono até 2030 e neutralidade de carbono até 2060. O setor de mineração está desempenhando um papel importante no apoio ao nosso setor para alcançar a descarbonização e a transição para uma economia de baixo carbono. Seguindo o novo conceito de desenvolvimento de que “águas claras e montanhas exuberantes são ativos de valor inestimável”, a Delong Steel está comprometida em construir uma usina siderúrgica de baixo carbono e contribuir para o desenvolvimento de alta qualidade da China. Estamos entusiasmados em ver as soluções inovadoras de minério de ferro desenvolvidas pela Vale, como os briquetes e os Mega Hubs, e vemos um futuro brilhante na parceria com a Vale para tornar a siderurgia uma indústria de baixo carbono e até mesmo de carbono zero no futuro, fazendo assim nossa contribuição conjunta para enfrentar as mudanças climáticas em nosso planeta.”

Sr. Kan Yonghai, vice-presidente do Shanghai Delong Steel Group e presidente-executivo do New Tianjin Steel Group



Foto: Marcus Desimoni - Nitro

3 Foco em disciplina

GRI 3-3 [Governança e conformidade]

Neste capítulo:

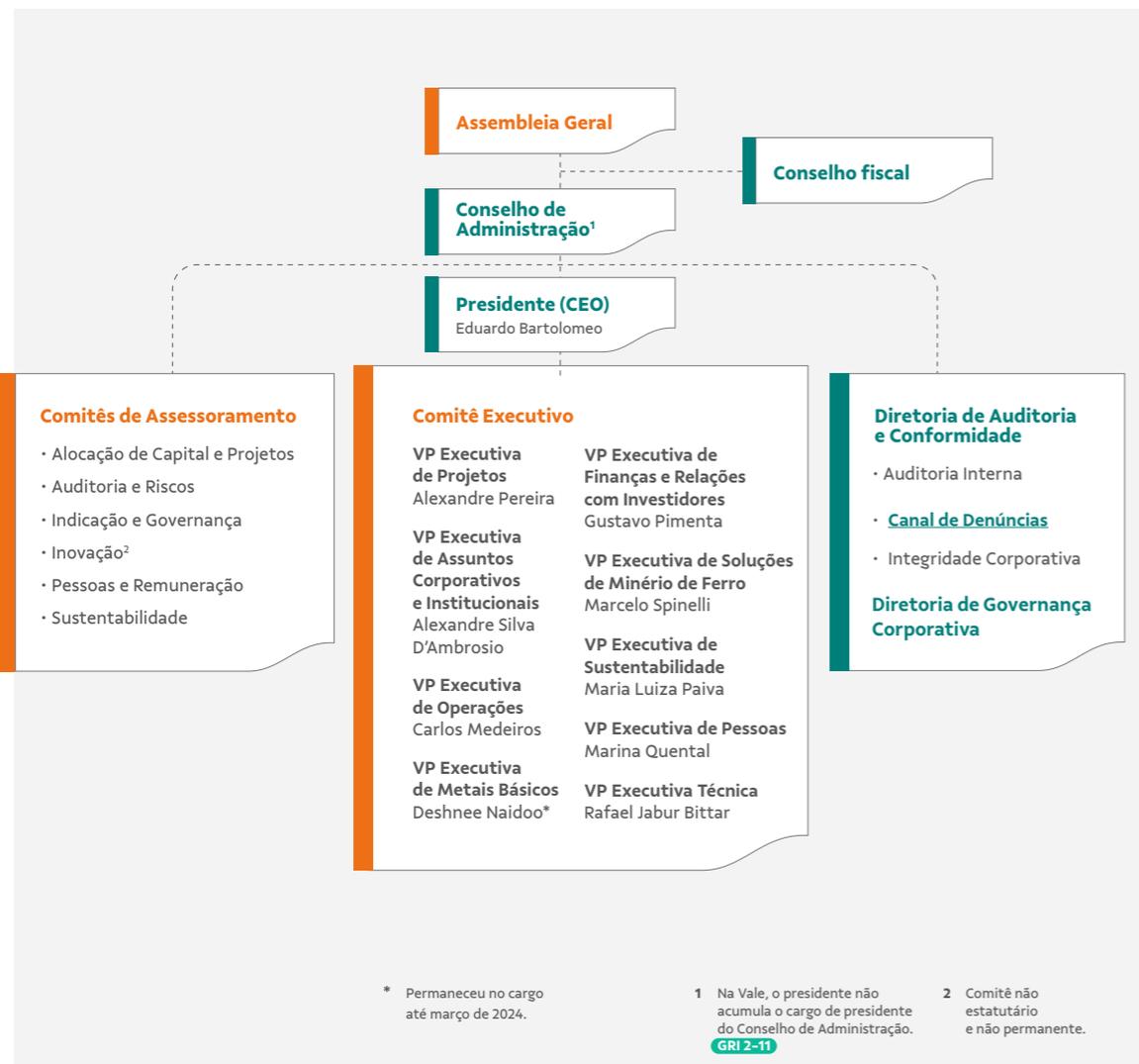
Governança corporativa

Gestão de riscos

Ética e *Compliance*

Desempenho Econômico

Nossa transformação cultural também passa por melhorias contínuas no processo de governança e gestão de riscos para que possamos evoluir em nossas políticas e práticas e cumprir o nosso propósito como organização. A disciplina é refletida em alocação eficiente de recursos, valor percebido para acionistas e investidores, e uma empresa competitiva no mercado.



Governança corporativa

GRI 2-9 | 2-11 | 2-13

Em dezembro de 2022, implementamos uma reestruturação no Comitê Executivo, vinculado à presidência da Vale (veja o organograma ao lado), introduzindo quatro vice-presidências executivas, abrangendo as áreas de Soluções de Minério de Ferro, Operações, Projetos e Técnica. Por sua vez, as responsabilidades das vice-presidências executivas de Estratégia e Transformação de Negócios, Soluções Globais de Negócios e Segurança e Excelência Operacional foram integradas a essa nova estrutura.

Essas mudanças visam intensificar o foco em nossos ativos essenciais, agilizando a capacidade de inovação em produtos e soluções direcionados à transição energética global. O redesenho atual é fruto de um movimento estratégico que simplifica nosso portfólio, concentrando-se exclusivamente em negócios e geografias onde detemos vantagens competitivas evidentes.

O Conselho de Administração (CA) estabelece as diretrizes e políticas gerais que norteiam nossas operações e supervisiona a execução dessas diretrizes por meio de reuniões e relatórios apresentados pelo Comitê Executivo. Nosso sistema de governança procura reforçar os princípios de clareza de funções, transparência e estabilidade que direcionam as atividades. Para fortalecer o processo decisório, a estrutura, além do CA, conta também com Comitês de Assessoramento, compostos exclusivamente por conselheiros, como demonstrado na figura a seguir.

A transição para o modelo de *Corporation* caracteriza-se pela dispersão do capital e ausência de controle definido. Essa recomposição da Companhia foi também refletida na reestruturação do Estatuto Social da Companhia e dos Regimentos Internos de seus órgãos de Governança.

³ O Sr. Manuel Lino Silva de Sousa Oliveira foi indicado para esta posição pelos membros independentes do colegiado em junho de 2023, conforme estabelecido no Estatuto Social.

Conselho de Administração

GRI 2-10 | 2-12 | 2-13 | 2-14 | 2-17 | 2-18

O Conselho de Administração (CA) é responsável pelo direcionamento estratégico e orientação geral dos negócios da Companhia, a quem compete avaliar seu desempenho econômico-financeiro, nomear e avaliar os membros do Comitê Executivo e decidir sobre políticas corporativas, entre outras responsabilidades. A missão do CA é resguardar o patrimônio da empresa e maximizar, a longo prazo, o retorno do investimento dos acionistas, operando dentro dos mais elevados princípios éticos para garantir a sustentabilidade da empresa em consonância com nosso propósito.

De acordo com o nosso [estatuto social](#), o CA é formado por 11 a 13 membros, com mandato unificado de dois anos, sendo possível a reeleição. O estatuto veda que o Presidente da Companhia atue simultaneamente como presidente do CA. Atualmente, o órgão é composto por 12 membros, sendo sete independentes, a maioria dos quais possui experiência em mineração (ou indústrias relacionadas), ESG, finanças e transformação cultural. Dos 12 membros, um representa o conjunto dos empregados, e os demais são eleitos pelos acionistas com base nas indicações do Comitê de Indicação e Governança. O CA mantém atualmente cinco comitês estatutários e permanentes e um comitê não estatutário e não permanente.

O CA conta com um *Lead Independent Director* (LID)³ em conformidade com as melhores práticas de governança corporativa. O LID desempenha o papel de ponto de contato alternativo com os acionistas da Companhia, buscando compreender suas expectativas e percepções em relação à Vale. Além disso, apoia o presidente do CA, contribuindo para o aprimoramento contínuo do desempenho do colegiado. Essas responsabilidades estão detalhadas no regimento interno do CA da Vale.

“A construção de uma Jornada ASG sólida tem contribuído para o desenvolvimento dos territórios de atuação e da cadeia de valor, bem como para o restabelecimento da reputação da Vale. Os compromissos assumidos com a sociedade buscam resultados tangíveis e intangíveis e são pautas recorrentes nas diferentes instâncias de governança. Em 2023, o Conselho de Administração apreciou a nova meta da Vale de redução de consumo hídrico e acompanhou os avanços de metas já estabelecidas, como a retirada de indivíduos da pobreza extrema e redução de emissões (Escopos 1, 2 e 3), além de monitorar a estratégia de riscos e oportunidades de negócios socioambientais.

Como membros do Conselho de Administração e Coordenadora do Comitê de Sustentabilidade, nosso papel é contribuir com uma pluralidade de visões sendo propositivos e acelerando a capacidade da Vale gerar ações equânimes para toda a sociedade e para nossos públicos de relacionamento: investidores, empregados, fornecedores e comunidades, em linha com as melhores práticas globais de governança corporativa.”

Rachel Maia, Conselheira e Coordenadora do Comitê de Sustentabilidade da Vale.

Comitês de Assessoramento

Os Comitês de Assessoramento desempenham papel de orientação especializada ao CA em áreas específicas. Anualmente, os Comitês elaboram um plano de trabalho contemplando as questões prioritárias definidas pelo CA, que deverão ser abordadas ao longo do ano, em linha com as estratégias de negócios da Vale. Em adição, novas demandas de tópicos de discussão podem ser incorporadas, originadas tanto internamente, nos próprios comitês, quanto no Conselho de Administração ou no Comitê Executivo.

Adicionalmente, contamos com um Comitê de Conduta e Integridade para promover o Programa de Ética & Compliance e o cumprimento dos princípios éticos do Código de Conduta, apoiando na elaboração e revisão de diretrizes e na orientação sobre a aplicação de medidas disciplinares para desvios de conduta confirmados, de forma a assegurar o tratamento justo e equitativo.

Avaliação de desempenho

Uma avaliação abrangente e construtiva do Conselho de Administração e demais órgãos é essencial para promover a boa governança corporativa. Anualmente, nosso CA conduz uma avaliação de desempenho, contando com o suporte do Comitê de Indicação e Governança para analisar e recomendar a metodologia de avaliação. Com base nos resultados obtidos, é elaborado um plano de desenvolvimento para o CA, concentrando-se na evolução de nossa governança.

No final de 2023, foi iniciado o mais recente processo de avaliação de desempenho do CA e dos Comitês de Assessoramento, o qual contempla tanto a avaliação do colegiado como avaliações individuais de seus membros (autoavaliação e pares). A avaliação deve ser concluída nos primeiros meses de 2024.

Saiba mais sobre os membros do [Conselho de Administração e sua formação](#).



GRI 2-9 | 2-10 | 2-12

Conselho Fiscal

O Conselho Fiscal é o órgão de fiscalização da Vale, de funcionamento permanente, que fiscaliza e verifica a ação dos Administradores e o cumprimento dos seus deveres legais e estatutários, buscando o melhor desempenho organizacional com base nos princípios de transparência, equidade e prestação de contas, em consonância com a legislação brasileira vigente, com os termos do Estatuto Social da Vale e de seu próprio Regimento Interno. Suas responsabilidades incluem a fiscalização dos administradores, a revisão de relatos anuais da administração, bem como das demonstrações financeiras, mantendo uma comunicação direta com as auditorias externa e interna.

Em 2023, o Conselho Fiscal revisou as Demonstrações Financeiras trimestrais e anuais elaboradas, debatendo-as com o Auditor Externo; fiscalizou os atos dos Administradores por meio da análise das atas, verificando o cumprimento de seus deveres estatutários e legais consoante as diferentes legislações em vigor aplicáveis; assim como cumpriu com as demais atribuições regimentais e análise de temas relevantes para os negócios da Companhia. As Demonstrações Financeiras trimestrais e anuais são aprovadas e autorizadas para divulgação pelo Conselho de Administração.

Comitê Executivo ↗

GRI 2-13

O Comitê Executivo tem a responsabilidade de executar a estratégia de negócios delineada pelo CA e ajuda a garantir o desempenho eficiente operacional e financeiro. Os membros são eleitos pelo CA e o Presidente é encarregado de apresentar os candidatos aos cargos de Vice-Presidente para aprovação. Após as mudanças no final de 2022, o Comitê Executivo é atualmente formado pelo Presidente e nove Vice-Presidentes Executivos, dos quais oito são estatutários.

Saiba mais sobre os membros do [Comitê Executivo, sua formação e a composição dos Comitês de Assessoramento](#).



Remuneração da Liderança Executiva

GRI 2-19 | 2-20

De acordo com o Estatuto Social, a remuneração global anual dos membros do CA, do Comitê Executivo, do Conselho Fiscal e dos Comitês de Assessoramento é determinada pelos acionistas durante a Assembleia Geral Ordinária. A responsabilidade de distribuir a remuneração aprovada na Assembleia Geral entre os membros do Comitê Executivo recai sobre o CA, com o apoio do Comitê de Pessoas e Remuneração.

A remuneração variável dos membros do Comitê Executivo engloba diversas métricas, incluindo aquelas centradas em questões ambientais, sociais e de governança (ESG, na sigla em inglês), tanto na remuneração de curto prazo quanto na de longo prazo.

Curto prazo

Em 2022, as metas de desempenho foram estabelecidas na seguinte proporção, respectivamente: 65%–75% de metas coletivas e 25%–35% de metas individuais, conforme o escopo de atuação.

Concentramos esforços nos objetivos críticos ligados a segurança, risco e sustentabilidade, bem como nos indicadores EBITDA¹ e nos objetivos estratégicos que contribuem para a realização das ambições da empresa.

No bloco coletivo, 30%–40% das metas são atreladas a indicadores não financeiros e a temas ESG e 35% são atreladas a metas financeiras.

¹ Lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização (Em inglês, Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization).

Desde 2020, as áreas de Saúde, Segurança, Geotecnia, Reparação e *Compliance* (atualmente denominada Auditoria e Conformidade) não possuem resultados financeiros e de produção em seu painel de metas, evidenciando a importância dada à Gestão de Riscos.

Em 2023, incluímos metas relacionadas a alocação de capital, eventos de segurança relacionados a processos, indicadores de pessoas negras em posições de liderança e *guidance* de volume, além da manutenção do indicador de custos, dentre outros.

Longo prazo

Os planos de remuneração de longo prazo oferecidos pela Vale são o Programa de Ações da Vale (PAV) e o *Matching*.

Desde 2022, são incluídos no PAV indicadores relacionados às temáticas ESG que atualmente ocupam 25% de peso.

A partir de 2021, o PAV passou a compensar seus executivos por meio de ações ordinárias da Companhia, substituindo a remuneração em dinheiro vinculada ao preço da ação. Além disso, o programa incorpora o pagamento de “dividendos virtuais” ao término de cada ciclo.

Em 2023, o Programa de Ações da Vale (PAV) eliminou o gatilho vinculado ao indicador do TSR (*Total Shareholder Return*), concentrando ainda mais a atenção nos KPIs relacionados ao ESG. Além disso, foi decidida a incorporação da métrica de ROIC (retorno sobre o capital investido) no PAV a partir de 2024, com uma participação de 25%, estabelecendo-a como uma meta de geração de valor interno. Essa mudança visa a um

maior alinhamento com os investidores e os objetivos estratégicos da Vale.

O programa *Matching* permanece como uma iniciativa de retenção, operando como uma postergação parcial do bônus por meio da alocação de ações de emissões da Vale. O executivo, ao adquirir ações da empresa com seus próprios recursos, torna-se elegível para receber o prêmio em ações ao término de um ciclo de três anos.

O programa *Matching* também conta com o pagamento de “dividendos virtuais”, sendo pagos pela Companhia imediatamente após a distribuição de dividendos e/ou Juros sobre Capital Próprio (JCP) pela Vale aos acionistas.

Gestão de riscos

GRI 2-16

A nossa gestão de riscos é baseada na Política de Gestão de Riscos, que determina as metodologias, diretrizes, estratégia de resposta, governança e responsabilidades para lidar com os riscos presentes e emergentes identificados pela Companhia.

Adotamos o modelo de linhas de defesa, utilizando como referência padrões globais para gerenciamento dos riscos, como ISO 31000, ISO 55000, COSO-ERM e, para o sistema de gerenciamento de segurança operacional o *Risk Based Process Safety* (RBPS).

Uma das nossas principais ferramentas é o Mapa Integrado de Riscos, que é um instrumento não exaustivo, que contém o conjunto de potenciais temas de riscos, contemplando, portanto, os riscos que

necessitam ser avaliados e monitorados em todas as nossas unidades.

Em 2023, implementamos o conceito de tolerância para os indicadores-chave de riscos da Companhia. Ou seja, estabelecemos intervalos aceitáveis de variação para cada um dos indicadores de riscos, tendo como foco principal os temas de risco prioritários da Companhia. Tais intervalos foram definidos com base em nossa estratégia, assim como no apetite a risco da Companhia.

Adicionalmente, em continuidade com a revisão e aprovação da política e norma de gestão de riscos concluída em 2022, atualizamos os nossos treinamentos, assim como o nosso documento interno que detalha os procedimentos para aplicação da política e da norma de gestão de riscos. Na Vale, é requerida aos responsáveis pelo monitoramento dos riscos a realização dos treinamentos de gestão de risco disponibilizados pela Companhia.

Estrutura e gestão de riscos

Fatores de risco

Nossos negócios, operações e desempenho estão sujeitos a vários riscos e incertezas que podem impactar o atingimento dos nossos objetivos, a nossa reputação, situação financeira e resultados operacionais. Entre os principais riscos identificados pela Companhia, destacamos os relacionados a:

- Estruturas geotécnicas, como minas e barragens

- Operações, incluindo Saúde, Segurança e Meio Ambiente
- Planejamento da produção, incluindo licenciamento
- Gestão de talentos
- Estratégia
- Sustentabilidade, incluindo mudanças climáticas
- Segurança Cibernética
- Finanças
- Relações Institucionais e Comunicação, incluindo mudanças de lei e regulamentações
- Conformidade

Saiba mais no [Formulário 20-E](#).



Governança de riscos

A Vale conta com um sistema integrado de governança de gestão de riscos, baseado no conceito de Linhas de Defesa, otimizando o fluxo de comunicação para a tomada de decisão e reforçando o alinhamento entre a estratégia, performance e gestão dos riscos.

Adicionalmente, contamos com os seguintes Comitês de Assessoramento na gestão de riscos:

Comitê de Auditoria e Riscos – órgão de assessoramento ao Conselho de Administração encarregado de supervisionar o escopo de atuação e a efetividade da gestão de riscos.

Comitês Executivos de Riscos – criados para assessorar o Comitê Executivo da Vale, atuam de forma preventiva e apoiam no acompanhamento dos riscos e nas deliberações necessárias.

São cinco Comitês Executivos de Riscos, com escopo de atuação distinta: (i) Riscos Operacionais, (ii) Riscos Geotécnicos, (iii) Riscos

Estratégicos, Financeiros e Cibernéticos, (iv) Riscos de Conformidade, Relações Institucionais e Comunicação e (v) Riscos de Sustentabilidade.

GRI 2-12

Programa de gestão de riscos operacionais

O programa Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA) foi concebido com o objetivo de mapear e analisar os riscos de segurança operacional de alta gravidade ou aqueles de amplitude de risco muito alto, identificar e definir critérios de desempenho e estabelecer a garantia dos controles críticos apropriados, bem como os planos de mitigação.

O primeiro ciclo de implementação do HIRA contou com avaliação global de 100% das minas, plantas de processamento, ferrovias e portos, entre 2019 e 2021, e 100% das barragens de rejeitos, em 2022. Um segundo ciclo teve início em 2022 que visará aos cenários abordados no primeiro ciclo e adicionará cenários de interrupção de negócios à análise. O processo faz parte do Elemento #4¹ do nosso Sistema de Gestão (VPS) e será executado continuamente em ciclos de três a cinco anos.

Visamos reduzir o risco operacional implementando novos controles, aprimorando os existentes e monitorando sua eficácia. Como exemplo do resultado do HIRA, foi realizada a instalação de intertravamento para controle de nível nos tanques de armazenamento de óleo diesel, na Fábrica de Emulsão Explosiva de Serra Sul, com o objetivo de evitar o transbordo e consequente contaminação ambiental e danos às pessoas e instalações. Nossos planos de resposta incluem cenários de alto risco e identificam os recursos necessários para mitigar os impactos. Buscamos uma visão clara dos principais riscos aos quais estamos expostos,

¹ Percepção e Gerenciamento de Riscos, que tem como objetivo suportar os negócios da Vale de forma que os riscos estejam devidamente monitorados, resultando em uma gestão efetiva, para que ameaças sejam tempestivamente identificadas e devidamente administradas. Os documentos normativos e os direcionamentos que sustentam a implementação do Elemento estão respaldados nas melhores práticas nacionais e internacionais como a ISO 31000, ISO 55000, COSO-ERM (Enterprise Risk Management) e ICMM (International Council on Mining & Metals).

a relação custo-benefício nos planos de mitigação e os controles implementados para monitorar de perto o impacto dos riscos operacionais e alocar eficientemente capital para reduzi-los.

Monitoramos e gerenciamos os eventos P, que são os eventos de segurança de processo operacional que geram uma liberação não planejada ou não controlada de energia ou material perigoso, envolvendo equipamentos ou ativos de operação, e que podem trazer impacto ao meio ambiente, às pessoas, à comunidade e ao patrimônio da empresa. Comparativamente, os eventos P1 são os eventos com consequência maior que os eventos P2. A classificação é feita com base no Padrão Normativo que estabelece como deve ser feito o Gerenciamento de Eventos Saúde e Segurança, Meio Ambiente, Comunidade e Operacionais. Para o ano de 2023, observa-se uma redução no número de eventos de segurança de processo operacional (P1+P2).

O resultado observado pode ser atribuído a(o):

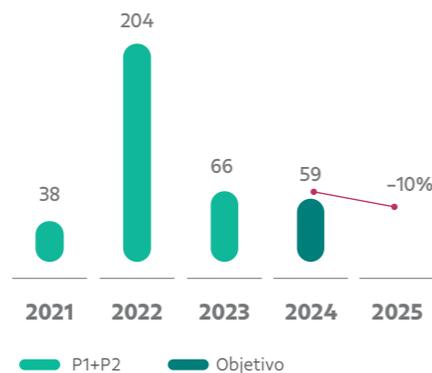
Evolução na avaliação dos riscos mais significativos (HIRA) com a implementação de ações para redução ou eliminação dos riscos;

Aperfeiçoamento no gerenciamento e manutenção da integridade dos controles críticos;

Aprimoramento no entendimento do conceito de eventos P contribuindo para uma atuação preventiva;

Progresso da implantação, disseminação dos conceitos e utilização de ferramentas

Eventos P1+P2 da Vale¹



¹ Os dados de eventos P1+P2 não consideram Vale Base Metals.

auxiliares como Pre Startup Safety Review (PSSR); e

Diferença no índice pluviométrico entre os anos de 2022 e 2023, que impactou significativamente na redução de eventos associados a ativos geotécnicos, como colapso de taludes.

Em 2024, entre outras ações, planejamos uma campanha de comunicação educativa para evoluir na conscientização dos nossos empregados da importância do registro desse tipo de evento.

Riscos emergentes

Os riscos emergentes são riscos normalmente influenciados por fatores externos e, portanto, difíceis de prever, por possuírem elevado grau de incerteza quanto à sua tendência, severidade e probabilidade de ocorrência.

Em 2023, atualizamos a nossa lista

prioritária de potenciais riscos emergentes. Este processo teve a participação de uma equipe multidisciplinar por meio de diversos fóruns de discussões e foi baseado em diferentes fontes de informação tais como pesquisa de mercado, *benchmarkings* e relatórios especializados. Adicionalmente, implementamos indicadores de risco para cada um dos riscos emergentes, os quais têm como objetivo contribuir para o processo de monitoramento dos riscos emergentes.

Exemplos de riscos emergentes para os negócios da Vale

Riscos de transição para uma economia de baixo carbono

- Substituição de produtos devido a novas tecnologias e processos
- Mudanças nas políticas públicas, incluindo a taxação de carbono
- Litígios relacionados ao clima e a impactos na imagem

Tensões geopolíticas e sanções internacionais

- Restrição na comercialização de produtos como resultado de sanções internacionais e/ou tensões geopolíticas

Para saber mais, veja o [Portal ESG](#).

Ética e Compliance

GRI 205-1 | 205-2

O Programa de Ética & *Compliance* da Vale está estruturado com o objetivo de promover a cultura da ética e da integridade por meio de sete pilares que buscam prevenir, detectar e corrigir desvios de conduta. São eles: (1) Governança, (2) Diretrizes, (3) Comunicação e Treinamentos, (4) Análise de Riscos; (5) Monitoramento e Controle, (6) Canal de Denúncias e (7) Gestão de Consequências.

A Diretoria de Auditoria e Conformidade da Vale é responsável pelo Programa de Ética & *Compliance*. Com reporte direto ao Conselho de Administração (CA), essa diretoria também é supervisionada pelo Comitê de Auditoria e Riscos e atua em parceria com o Comitê de Conduta e Integridade. Essa estrutura, refletida no pilar de Governança do Programa, garante a autonomia e a independência necessárias.

O principal documento do Programa é o [Código de Conduta](#), que é aprovado pelo CA. A partir de 2023, a periodicidade de renovação do compromisso dos empregados e empregadas com a ética passou a ser anual. Adicionalmente, a Vale trabalha com fornecedores comprometidos em operar seus negócios de maneira responsável e ética, seguindo os Princípios de Conduta para Terceiros.

Leia mais em [Compras Responsáveis](#).

O Código de Conduta desdobra os valores da Vale em princípios éticos, que devem ser colocados em prática nas pequenas e grandes decisões do dia a dia. Em 2023, o programa contou com treinamentos com abordagem customizada para endereçar temáticas de ética e *compliance*. Um exemplo foi o curso online, no qual os empregados puderam

vivenciar situações do dia a dia e decidir os desfechos, exercitando a ética de forma prática.

Disponível em oito idiomas, o curso foi produzido com filmagens em primeira pessoa, possibilitando uma experiência de imersão e interação com o conteúdo. Mais de 63 mil pessoas participaram da ação de capacitação.

Com foco específico na prevenção de casos de corrupção de agente público, também foram realizadas sessões de treinamento para esse grupo explorando casos reais, que mostravam a importância do comportamento ético. Uma vez engajados e capacitados sobre as regras anticorrupção da nossa empresa, os empregados sabem como e quando devem solicitar uma Análise de Riscos do Programa de Ética & *Compliance*. As equipes regionais de Integridade Corporativa executam análises customizadas e fornecem informações para orientar e suportar a tomada de decisão das áreas de negócio.

Foi desenvolvida, ainda, metodologia para avaliação contínua do risco de corrupção de agentes públicos que considera aspectos de negócio, ambiente externo e histórico de aderência ao Programa de Ética & *Compliance*. Desse trabalho foi gerado um Mapa de Exposição dos Processos Sensíveis ao Risco de Corrupção, elaborado para cada país em que atuamos e que permite realizar ações customizadas de comunicação, treinamentos e de monitoramento.

Com base no cruzamento de dados das gerências de Auditoria Interna, Integridade Corporativa e Canal de Denúncias – que fazem parte da Diretoria de Auditoria e Conformidade – foi desenvolvida uma agenda de influência interna para permitir que a liderança operacional pudesse compreender melhor as oportunidades de melhoria identificadas em cada localidade, agindo assim de forma preventiva.

Em 2023, houve um aumento no número de relatos recebidos pelo nosso Canal de Denúncias, como consequência natural de uma maior comunicação aos empregados sobre a cultura de respeito e ações a serem tomadas diante de um desvio de conduta. Recebemos 8.633 relatos e encerramos 8.834 registros, que incluem relatos recebidos antes de 2023. Esse número de relatos recebidos representa um crescimento de cerca de 28% em relação a 2022. Em 2023, 64% dos relatos apurados e confirmados pelo Canal de Denúncias foram sobre relações interpessoais. Essa categoria inclui relatos sobre comportamento inadequado, gestão inadequada, assédio moral, assédio sexual e discriminação.

Canal de Denúncias da Vale

GRI 2-16 | 2-25 | 2-26 | 406-1

Nosso Canal de Denúncias pode ser utilizado por qualquer pessoa, dentro ou fora da empresa, que queira reportar um caso de suspeita ou violação ao nosso Código de Conduta. Os relatos são registrados por uma empresa independente e encaminhados para uma equipe interna, responsável pelas apurações. As informações são tratadas com sigilo e confidencialidade para assegurar que não haja intimidação nem retaliação ao denunciante.

Quando um desvio de conduta é confirmado, visamos ser equânimes e transparentes, em conformidade com a Política de Gestão de Consequências. Todas as violações confirmadas pelo Canal de Denúncias em 2023 desencadearam planos de correção. Foram estabelecidas 3.726

ações corretivas e medidas disciplinares, incluindo 242 ações de desligamento. Além das ações de desligamento, foram tomadas ações de desmobilização de contratados, *feedback*, advertências e suspensões, revisões de processos e outras medidas.

Em fevereiro de 2023, foi lançado o *Respect Channel* para Metais Básicos no Canadá. Por meio de um atendimento humanizado, o canal foi criado para que pessoas empregadas e contratadas – que estejam passando por uma situação de assédio sexual, assédio moral ou discriminação – sintam-se mais confortáveis para relatar informações sensíveis, contribuindo, assim, para a efetividade do processo de apuração. Esse atendimento humanizado já existe no Brasil desde abril de 2022, com o Canal de Acolhimento, que é focado em situações de assédio sexual e discriminação.

Para saber mais sobre as ações do Programa de Ética & Compliance da Vale, acesse o [Relatório Anual de Ética & Compliance](#).

Compliance com leis e regulamentos

GRI 2-27

Em 2023, a Vale recebeu 14 multas e 29 sanções não monetárias relacionadas a casos significativos¹ de não conformidade com leis e regulamentos. Nesse mesmo ano, foram pagas pela companhia 127 multas relacionadas a não conformidades com leis e regulamentos, que totalizaram USD 23 milhões conforme detalhado nas tabelas a seguir e no [Databook ESG](#).



Foto: Marcus Desimoni – Nitro

Sanções não-monetárias e multas referentes a casos significativos¹ em 2023

Região	Meio Ambiente		Sociedade		Regulação minerária		Trabalhista		Outros ¹	
	Sanções não monetárias	Multas								
América do Sul	0	12	1 ²	1	28	0	0	0	0	1
América do Norte	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
Europa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ásia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Região	Multas pagas em 2023					Valor monetário total das multas pagas em 2023 (USD)				
	Meio Ambiente	Sociedade	Regulação minerária	Trabalhista	Outros	Meio Ambiente	Sociedade	Regulação minerária	Trabalhista	Outros
América do Sul	9	2 ³	10	76	29	2.747.523,43	17.284.702,84 ²	8.762,32	2.313.911,8	55.907,63
América do Norte	0	0	0	1	0	0	0	0	162.153,68	0
Europa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ásia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

¹ Para informações sobre o conceito considerado para o termo “significativos”, bem como demais áreas jurídicas abrangidas pelo reporte, que estão considerados na coluna “Outros” das tabelas, consultar o Databook na aba “Glossário – Base de Preparação”.

² Trata-se de sanção decorrente de processo administrativo de responsabilização “PAR” instaurado pela Controladoria-Geral da União (CGU), que por meio de decisão publicada em agosto de 2022 concluiu que a Vale S.A. deixou de apresentar informações fidedignas no sistema da Agência Nacional de Mineração (ANM) em relação à Barragem I de Brumadinho (MG) e que emitiu Declaração de Condição de Estabilidade positiva para essa estrutura, referente ao período de junho a setembro de 2018, quando, no entendimento do referido órgão, ela deveria ser negativa. A sanção aplicada teve como base a Lei 12.846/13, mesmo tendo o órgão reconhecido a inexistência da prática de atos de corrupção e que não houve envolvimento ou tolerância da alta direção nos fatos apurados no PAR. No entanto, por considerar que as circunstâncias apuradas consistiram em ato lesivo à Administração Pública por dificultar a fiscalização da autarquia minerária, fixou multa no valor de BRL 86,2 milhões. Aguarda-se atualmente julgamento de mandado de segurança impetrado pela Vale S.A. perante o Superior Tribunal de Justiça em face da decisão administrativa proferida pela CGU, visto que discorda da condenação e considera a Lei nº 12.846/2013 inaplicável ao caso.

³ Uma das multas pagas em 2023 reportada no tema “Sociedade” refere-se ao caso descrito na nota de rodapé número 2, na tabela acima.

Desempenho Econômico

Em 2023, nosso EBITDA¹ ajustado das operações continuadas foi de USD 18,0 bilhões, 9% menor do que os USD 19,8 bilhões do ano anterior, devido, principalmente, aos menores preços-referência médios de minério de ferro, cobre e níquel durante o ano.

Nossos investimentos seguiram a trajetória de aumento, alcançando USD 5,9 bilhões, 8,7% maiores do que em 2022. A maior parte deles direcionada aos projetos de Soluções de Minério de Ferro, especialmente Capanema e Estrada de Ferro Carajás, e à melhoria das nossas operações de mina de Metais para Transição Energética.

As dívidas bruta e líquida expandida, em 2023, foram, respectivamente, de USD 13,9 bilhões e de USD 16,2 bilhões. O aumento em relação a 2022 se deu principalmente devido ao incremento de provisão de USD 1,2 bilhão relacionada à Fundação Renova e a um potencial acordo global. Nossa meta de dívida líquida expandida continua a ser de USD 10–20 bilhões.

Distribuição de valor

Em linha com nosso compromisso com o retorno de valor aos acionistas, distribuímos um total de USD 6,1 bilhões em dividendos e juros sobre capital próprio no exercício de 2023.

Em 2023 continuamos com o nosso programa de recompra de ações, com a compra de aproximadamente 185 mil ações no valor de USD 2,7 bilhões.

Destaques de produção e vendas

Em 2023, a produção de minério de ferro atingiu 321,2 milhões de toneladas (Mt), acima do nosso *guidance* de 315 Mt, e foi 4,3% maior que o ano anterior, como resultado: (a) de iniciativas contínuas para melhorar a confiabilidade de ativos no S11D; (b) do sólido desempenho nos complexos de Itabira e Vargem Grande; e (c) das maiores compras de terceiros.

Além disso, seguimos avançando na produção de pelotas, com a produção total de 36,5 Mt apoiada pela maior produção de *pellet feed* em Brucutu. No 4T, iniciamos a operação da primeira planta de briquete de minério de ferro em Tubarão (ES), um passo importante na estratégia da Vale para apoiar a descarbonização da siderurgia, por meio do aumento da oferta de aglomerados de minério de ferro.

O EBITDA do negócio de Soluções de Minério de Ferro foi de USD 18,1 bilhões, com custos (excluindo depreciação e amortização) de USD 15,5 bilhões. A redução de 6,8% na comparação anual é explicada, principalmente, pelo maior custo caixa C1 de finos de minério de ferro.

Em Metais para Transição Energética, o EBITDA foi de USD 1,95 bilhão com custos de 1,4 bilhão. A produção de cobre aumentou 29% a/a, totalizando 326,6 kt, ligeiramente acima do nosso *guidance* revisado de 325 kt para 2023. O melhor desempenho foi resultado,

principalmente, do *ramp-up* bem-sucedido de Salobo 3, bem como do melhor desempenho de Sossego. Em níquel, a produção diminuiu 8% em 2023, totalizando 164,9 kt, em linha com o *guidance*. A redução da produção era esperada, considerando a transição para mineração subterrânea em Voisey's Bay, bem como a reforma planejada do forno de Onça Puma.

Alocação de capital

Dentre os avanços em 2023, foi concretizado o *carve-out* da Vale Base Metals (VBM), em um processo que dá mais autonomia para o posicionamento estratégico da empresa para avançar em projetos de crescimento em níquel e cobre importantes para a transição energética.

Assinamos dois acordos de investimento vinculativos em julho de 2023, com a Manara Minerals e a Engine No. 1, avaliados em conjunto em USD 3,4 bilhões, correspondente a uma participação total de 13% da VBM. Essa parceria estratégica tem como objetivo acelerar o programa de investimento da VBM, além de contribuir para um aumento significativo de produção de 350 kt/ano para 900 kt/ano em cobre e de 175 kt/ano para mais de 300 kt/ano em níquel. A iniciativa também deve refletir em benefícios como geração de empregos, crescimento econômico, oportunidades para fornecedores e desenvolvimento socioeconômico nas comunidades das operações no Brasil, Canadá e Indonésia.

Além disso, como parte das obrigações relativas à prorrogação da licença para mineração na Indonésia, a Vale Canada Limited (VCL) assinou um acordo em novembro para reduzir o investimento na PT Vale Indonesia Tbk (PTVI)

de 44,3% para 33,9% das ações emitidas. A conclusão da transação é esperada para 2024 e está sujeita às condições usuais de fechamento.

Também em 2023, houve a conclusão do principal programa de desinvestimento da Vale, reduzindo a exposição aos riscos dos negócios, com a conclusão da venda de sua participação na Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP), em março, e com a venda da participação na Mineração Rio do Norte S.A., em novembro.

Focando e fortalecendo o Core Business

Resultados 2023

Ganhando momentum em Soluções de Minério de Ferro

Diversos acordos foram firmados com clientes e parceiros, focados no desenvolvimento de solução para redução da emissão de carbono e no fornecimento de produtos de alta qualidade, incluindo acordos para fornecer produtos aglomerados de alta qualidade, estudos conjuntos para implementação de *green hubs* e *Mega hubs*, e estabelecimento de plantas de briquetes colocalizadas.

Construindo um veículo único de Metais para Transição Energética

Foi criada a Vale Base Metals Limited (VBM), a empresa *holding* do negócio de Metais para Transição Energética da Vale. A VBM possui estrutura separada, com um Conselho de Administração dedicado.

Dois acordos vinculantes foram assinados em julho, um com a Manara Minerals e outro com a Engine No. 1, pelos quais as empresas irão

investir separadamente na VBM. O montante total a ser pago à VBM é de USD 3,4 bilhões (sujeito aos ajustes usuais na conclusão da transação), para uma participação de 13%, representando um valor total (*enterprise value*) implícito de USD 26 bilhões.

Acordo preliminar foi assinado em conformidade com a obrigação de desinvestimento da PT Vale Indonesia Tbk ("PTVI"), representando um passo importante para um acordo de benefício mútuo que atende às obrigações de desinvestimentos da Indonésia e abre caminho para a renovação das licenças minerárias da PTVI para além de 2025.

Avançando no nosso pipeline de projetos

A primeira planta de briquetes de minério de ferro foi inaugurada em novembro no complexo de Tubarão. A segunda planta está prevista para ser inaugurada no 1S24.

As operações na barragem Torto no site de Brucutu foram iniciadas em julho, possibilitando uma maior disponibilidade de *pellet feed* e a melhoria do mix de produtos.

O primeiro teste de carga do complexo de Salobo foi concluído com sucesso em novembro. A capacidade de processamento das três plantas combinadas no momento é superior a 32 Mtpa, e segue avançando para atingir a capacidade de 36 Mtpa no 4T24. Os volumes de produção atingidos possibilitaram o recebimento de USD 370 milhões adicionais, referentes ao acordo de *streaming*.

PTVI e a empresa chinesa Zhejiang Huayou Cobalt Co. assinaram um acordo definitivo com a Ford Motor Co. para o desenvolvimento do projeto de Pomalaa na Indonésia.

¹ Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization. Em português, é traduzido como "Lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização" (Lajida).

Promovendo a mineração sustentável

A barragem B3/B4 teve mais de 90% de seus rejeitos removidos, sendo reclassificada para o protocolo de nível 1, e descaracterização, antecipada para 2024.

A conformidade com os padrões do Global Industry Standard on Tailings Management (GISTM) foi alcançada com sucesso para todas as estruturas de rejeitos priorizadas, dentro dos prazos estabelecidos para a indústria.

O complexo de energia solar Sol do Cerrado atingiu sua capacidade máxima de 766 MW em julho.

A Vale Base Metals e a BluestOne assinaram um acordo de longo prazo em outubro, com o objetivo de reutilizar 50 ktpa de escória das operações de Onça Puma, promovendo a mineração circular.

Foi criada a Agera, uma empresa focada no desenvolvimento e na expansão do nosso negócio de areia sustentável. A Agera irá comercializar e distribuir a areia produzida a partir do processamento dos rejeitos gerados pelas operações de minério de ferro da Vale em Minas Gerais, Brasil.

Reparação

O Acordo de Reparação Integral de Brumadinho continua progredindo, com 68% dos compromissos acordados concluídos e dentro dos prazos estabelecidos.

Na reparação de Mariana, a Fundação Renova acelerou a restituição do direito à moradia, entregando 575 soluções de moradia de um total de 675 previstas.

Valor Gerado e Distribuído (em USD milhões)

GRI 201-1

	América do Norte (exceto Canadá)	Canadá	América do Sul (exceto Brasil)	Brasil	Europa	Oriente Médio	Ásia	Oceania	TOTAL
Receitas	-	2.099,4	-	3.870,8	32.578,8	0,00	3.235,4	-	41.784,4
Valor Econômico Direto Gerado	-	2.099,4	-	3.870,8	32.578,8	-	3.235,4	-	41.784,4
Custos operacionais	-	2.718,6	0,1	12.063,8	4.791,4	272,8	1.311,5	-	21.158,2
Salários e benefícios de empregados	-	657,7	-	2.426,8	36,2	49,6	150,6	-	3.320,9
Pesquisa e desenvolvimento	-	167,1	16,6	416,1	6,7	-	112,0	3,9	722,5
Pagamentos para provedores de capital	385,3	23,3	-	5.713,8	133,6	-	-	-	6.256,0
Pagamentos ao governo	6,68	(255)	2,17	5.123,0	(19)	15,47	141,3	0,83	5.015,5
Dispêndios Ambientais	-	93,76	0,90	800,65	0,04	1,75	16,8	-	913,9
Dispêndios Sociais	0,10	3,46	0,14	660,68	-	1,69	11,2	-	677,3
Valor Econômico Distribuído	392,1	3.409,3	19,9	27.204,9	4.948,5	341,3	1.743,4	4,8	38.064,3
Valor Econômico Acumulado	(392,10)	(1.309,99)	(19,93)	(23.334,16)	27.630,3	(341,32)	1.492,0	(4,77)	3.720,1

Balanco patrimonial (em USD milhões)

Ativo circulante	18.700
Ativo não circulante	13.587
Ativos fixos	61.899
Ativos Totais	94.186
Passivo circulante	14.655
Passivo não circulante	38.550
Total do passivo	53.205
Patrimônio líquido	40.981
Total do passivo e patrimônio líquido	94.186

1 Valor contempla gastos com Leis de Incentivo e Programa Estrutura Pará.

Resultado de participações societárias por área de negócio (em USD milhões)

	2022	2023
Soluções para Siderurgia	213	101
Materiais para Transição	3	-
Outros	30	43
Total	246	144

Dispêndios socioambientais

GRI 203-1

Em 2023, a Vale aportou em torno de USD 1,6 bilhão em dispêndios socioambientais e institucionais, incluindo os relacionados a Brumadinho, sendo USD 677,3 milhões dedicados às iniciativas sociais e institucionais,

dos quais aproximadamente 81% são recursos próprios e 19% são investimentos oriundos de recursos incentivados¹. Os principais gastos foram nas temáticas de infraestrutura e mobilidade, comunidades tradicionais e Povos Indígenas, assistência e proteção social e cultura. Os demais USD 913,9 milhões foram dedicados às iniciativas ambientais considerando dispêndios internos e externos da Vale com principais gastos em emissões atmosféricas, passivos ambientais, recursos hídricos e conservação e proteção ambiental.

Tributos

Os tributos são parte fundamental do relacionamento entre as empresas e a sociedade. Os tributos que recolhemos contribuem para o crescimento das economias locais, nacionais

e globais, e tratamos o pagamento de tributos com seriedade.

Por sermos uma empresa com uma presença global, estamos sujeitos a inúmeras obrigações tributárias previstas em lei. Por esta razão, buscamos atender às exigências de conformidade em âmbito local, regional e/ou mundial por intermédio de processos consistentes e eficientes e estamos sujeitos a auditoria interna que analisa a forma como cumprimos os procedimentos de declaração e cumprimento fiscal.

Para saber mais, confira o [Relatório de Transparência Fiscal da Vale.](#)



Participação em entidades e associações

GRI 2-28

Índices e ratings

	2019	2023
Sustainalytics	54,5	31,2 ¹
ISS Governance	10	1
MSCI	CCC	B
DJSI	45	51
MOODY'S	NA	CIS -2 / Neutral to Low

¹ Resultado atualizado em abril/24, apresentando melhora frente ao resultado de 34,0 em dez/23 (quanto menos a nota, melhor).

Principais entidades e associações das quais participamos:

- ABEC BRASIL (Associação Brasileira de Editores Científicos), via ITV
- Academia Brasileira de Ciências (ABC)
- Ação da Cidadania
- Aliança pela Restauração da Amazônia, via Fundo Vale e RNV
- Aspen Network of Development Entrepreneurs (ANDE), via Fundo Vale
- Associação Brasileiras das Companhias Abertas (ABRASCA)
- Associação Brasileira de Metalurgia, Materiais e Mineração (ABM)
- Associação Brasileira dos Terminais Portuários (ABTP)
- Associação Comercial do Rio de Janeiro (ACRJ)
- Associação Central Nipo-Brasileira no Japão (ACNB)
- Associação de Comércio Exterior do Brasil (AEB)
- Associação dos Terminais Portuários Privados (ATP)
- Associação Nacional dos Transportes Ferroviários (ANTF)
- Brazil-Canada Chamber of Commerce
- Business at OECD (Biac)
- Business For Social Responsibility (BSR)
- Câmara Americana de Comércio para o Brasil (AMCHAM RJ)
- Câmara de Comércio Brasileira no Japão (CCBJ)
- Câmara de Comércio França-Brasil
- Centre National de Recherche Technologique Nickel et Son Environnement (CNRT Nickel)
- Centro Brasileiro de Relações Internacionais (Cebri)
- Centro de Referência em Educação Integral, via Fundação Vale
- Childhood Brasil
- Coalizão Brasil Clima Florestas e Agriculturas, via Fundo Vale
- Columbia Center on Sustainable Investment (CCSI)
- Confederação Nacional da Indústria (CNI)
- Conselho Brasileiro de Voluntariado Empresarial
- Conselho Empresarial Brasil-China (CEBC)
- Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS)
- Conselho Empresarial Brasil-Japão (Cebraj)
- Conselho Empresarial do BRICS (CEBRICS)
- European Association of Metals (Eurometaux)
- Extractive Industries Transparency Initiative (EITI)
- Federação das Indústrias do Espírito Santo (Findes)
- Federação das Indústrias do Estado de Minas Gerais (Fiemg)
- Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (Firjan)
- Fórum Nacional de Pró-reitores de Pesquisa e Pós-graduação (FOPROP), via ITV
- Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex)
- Global Business Initiative on Human Rights (GBI)
- Grupo de Institutos, Fundações e Empresas (Gife)
- InPacto – Instituto Pacto Nacional pela Erradicação do Trabalho Escravo
- Instituto Acende Brasil
- Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram)
- International Council of Museums Brasil (ICOM)
- International Council on Mining & Metals (ICMM)
- Latimpacto – Rede Latino-Americana de Venture Philanthropy, via Fundo Vale
- Mining Hub
- Pacto Nacional pela Primeira Infância, via Fundação Vale
- Pacto de Promoção da Equidade Racial
- Plataforma Parceiros pela Amazônia (PPA), via Fundo Vale
- Rede Conexão Povos da Floresta, via Fundo Vale
- Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP), via ITV
- Selo Unicef na Amazônia Legal Brasileira, via Fundação Vale
- Sustainable Development Solutions Network (SDSN)
- Task Force on Climate-related Financial Disclosures (TCFD)
- Taskforce on Nature-related Financial Disclosures (TNFD)
- The Cobalt Development Institute
- The Indonesian Mining Association (IMA)
- The Mining Association of Canada (MAC)
- The Nickel Institute
- Todos pela Educação, via Fundação Vale
- Voluntary Principles on Security and Human Rights
- Wise Group
- Women in Mining Brasil
- Women in Mining and Resources Singapore (WIMAR SG)
- World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)
- World Economic Forum (WEF)

Sobre o Relatório: Metodologia e Frameworks

Esta edição 2023 do Relato Integrado Vale refere-se ao período entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2023¹. Suas informações contemplam as empresas sobre as quais a Vale tem controle operacional e suas atividades identificadas no formulário 20-F, com exceção das unidades vendidas.

GRI 2-2 | 2-3

Ao longo deste documento são apresentados indicadores, abordagens de gestão e prestação de contas sobre tópicos ambientais, sociais e de governança de acordo com a nossa materialidade (veja mais em Materialidade). Essas informações foram relatadas em conformidade com as Normas GRI. Além disso, o documento está alinhado aos direcionamentos do International Integrated Reporting Framework, agora consolidado sob o International Sustainability Standards Board (ISSB), juntamente com as recomendações da Task Force on Climate Related Financial Disclosures (TCFD) e os standards da Sustainability Accounting Standards Board (SASB), além das demonstrações financeiras no padrão da International Financial Reporting Standards (IFRS). A Vale está atenta à jornada de transição dessas iniciativas e vai refletir neste e nos próximos relatórios o processo de adequação e de alinhamento das informações e indicadores de desempenho.

São reportados ainda os esforços na aderência aos Princípios da Mineração, incluindo as Expectativas de Desempenho, do [Conselho Internacional de Mineração e Metais \(ICMM\)](#);

[as métricas-chave do Fórum Econômico Mundial \(WEF\)](#) e os [Objetivos de Desenvolvimento Sustentável \(ODS\) da Organização das Nações Unidas \(ONU\)](#).

A Vale implementa os Princípios de Mineração do ICMM como condição de membro, endossando os esforços em nível internacional para aumentar a transparência das receitas minerais, incluindo a Iniciativa de Transparência das Indústrias Extrativas (EITI na sigla em inglês), e engaja-se construtivamente em fóruns apropriados para melhorar a transparência de receitas.

Sobre a conversão adotada para os valores em dólar publicados neste relato: os valores convertidos de real para dólar americano consideram a taxa média anual da moeda de BRL 4,995 para USD 1,00, exceto os valores de divulgações financeiras, e dispêndios ambientais e sociais, que foram utilizados os câmbios mensais.

Mais informações sobre nossos resultados estão disponíveis em:

- [20-F, Relato de Administração, Relato de Transparência Fiscal, Formulário de Referência e Demonstrações financeiras](#)
- [Informe de Governança](#)
- [Portal ESG](#)
- [Balanço da Reparação](#)
- [Outras edições de reportes de sustentabilidade da Vale](#)

Evento subsequente

Em março de 2024, um tribunal na Holanda concedeu uma liminar congelando nossas ações na Vale Holdings B.V., nossa subsidiária integral constituída na Holanda, em garantia de um valor de aproximadamente EUR 920 milhões. As ordens de congelamento foram emitidas

em antecipação a uma potencial ação legal a ser movida contra nós por indivíduos e entidades que afirmam ter sido afetados pelo rompimento da barragem de Fundão da Samarco em 2015. Analisaremos os termos desta ação e apresentaremos nossa defesa, incluindo desafios à jurisdição dos tribunais holandeses.



Foto: Anderson Souza

¹ Exceções nos limites de reporte são apresentadas na Base de Preparação do RI no Databook ESG.

Nota: Este documento pode incluir declarações sobre as expectativas atuais da Vale sobre eventos ou resultados futuros. Todas as estimativas e projeções envolvem vários riscos e incertezas. A Vale não pode garantir que tais declarações venham a ser corretas. Esses riscos e incertezas incluem, entre outros, fatores relacionados a: (a) países onde a Vale opera, especialmente Brasil e Canadá; (b) economia global; (c) mercado de capitais; (d) preços de minérios e metais e sua dependência à produção industrial global, que é cíclica por natureza; (e) elevado grau de competição global nos mercados onde a Vale opera; (f) operações de mineração e armazenamento de rejeitos; e (g) a estimativa de recursos e reservas minerais, a exploração de reservas e recursos minerais e o desenvolvimento de instalações de mineração, nossa capacidade de obter ou renovar novas licenças, o esgotamento e a exaustão das minas e reservas e recursos minerais. Para obter informações adicionais sobre fatores que podem originar resultados diferentes daqueles estimados pela Vale, favor consultar os relatos arquivados pela Vale na U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e, em particular, os fatores discutidos nas seções “Estimativas e Projeções” e “Fatores de Risco” no Relato Anual –Form 20-F da Vale.

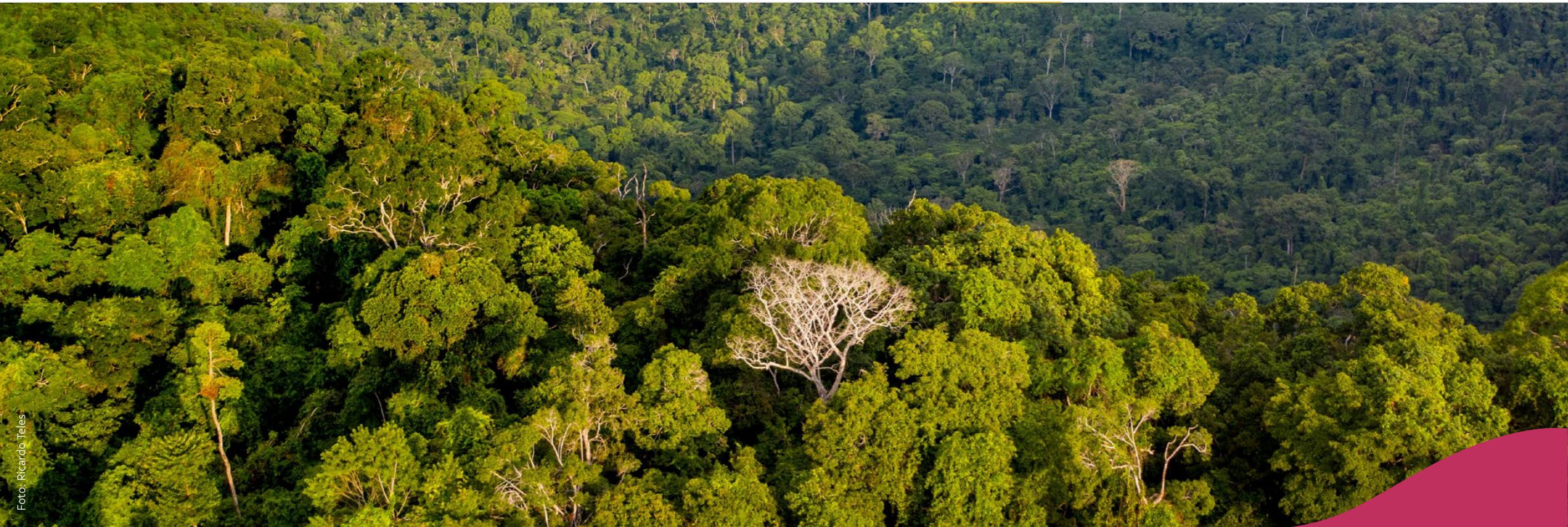


Foto: Ricardo Teles

4 Leitores externos

Leitores externos

Quando recebi o convite para ser Leitora Externa do Relato Integrado da Vale de 2023, fiquei bem surpresa. No primeiro momento quis rejeitar a oferta, pois enquanto ativista climática conectada com a luta de base, estou ciente dos impactos que a Vale causa para as populações vulnerabilizadas e para o mundo. No entanto, após conversar com um amigo querido, ele me disse: Amanda, você sempre diz que deseja ser uma ponte entre a sociedade civil, governo e empresas. Não acha que isso é uma ótima oportunidade? Essa pergunta me fez refletir profundamente, me incentivou a conversar com amigas, mentoras e companheiras de luta e depois de um longo período, decidi aceitar o convite e reforçar a importância do diálogo.

Assim que comecei a ler o documento, meu coração palpitou e lembrei de um episódio que aconteceu em dezembro do ano passado, durante a COP 28 – Dubai, Conferência das Nações Unidas sobre as Mudanças do Clima. Estávamos no meio do painel “Política Nacional de Transição Energética do Brasil sob diferentes perspectivas: setor público, privado e sociedade civil” quando, de repente, uma liderança indígena e uma ativista do rompimento das barragens interromperam o debate para protestar.

“Vocês falam de transição energética, vocês falam de preservação do Planeta, mas são vocês que colocam as vidas em extinção, são vocês que ameaçam nossos territórios”, disse a liderança indígena.

Apesar dos grandes avanços da Vale rumo à promoção da mineração sustentável e fomento de soluções de baixo carbono não podemos, JAMAIS, nos esquecer das tragédias em Brumadinho, Mariana e dos impactos causados com as intensas atividades de mineração. O Relato Integrado apresenta uma visão consciente destes episódios e aborda diversas iniciativas mitigatórias e compensatórias para reduzir os danos, contudo, ainda há muito a ser feito.

Para ser uma referência global em práticas que minimizem os impactos negativos e alavanquem resultados positivos para a natureza e para as pessoas, é necessário que a Vale realize melhorias em seu diálogo com a sociedade civil, principalmente com aqueles e aquelas que foram atingidos

pelo rompimento das barragens e são diretamente impactados por suas atividades. Neste sentido, o documento apresentou um planejamento consistente na gestão de riscos e impactos, monitoramento da qualidade da água do Rio Doce, indenizações, auxílios financeiros e planos de reconstrução e infraestrutura, mas isto precisa ser feito em parceria com representantes dos grupos mais impactados, ultrapassando a lógica da escuta de narrativas e chegando em ações de colaboração concretas.

“Eu fico triste porque eu queria muito que a Vale fosse para dentro do meu território, escutasse e visse a minha realidade. Eu to aqui, querendo conversar de igual para igual, sem a presença de intermediários (...). São bilhões de reais investidos, mas pouca ou nenhuma mudança acontece no território. Cadê o asfalto e o saneamento básico prometido? Os canais de escuta estão abertos, mas será que eles estão realmente nos ouvindo?” (Relato de uma moradora atingida pelo rompimento da barragem)

Após a fala da liderança indígena na COP, uma companheira ativista capixaba, moradora de um território atingido pelos sedimentos do rompimento da barragem de Mariana, disse em tom de indignação:

“Há 8 anos falamos que as nossas crianças morrem por comerem comida contaminada, porque o solo está contaminado, o nosso peixe está contaminado. E quando a gente fala de indenização, a gente não está falando apenas de dinheiro. A gente está falando do nosso grande Watu, que está morrendo agonizando. Fala-se de transição energética inclusiva, mas para quem, senhores? A que custo? Em cima dos corpos dos nossos irmãos originários? Em cima dos nossos corpos negros?”

Pois é, meu caro leitor do Relato Integrado. Talvez esta carta te desperte alguns incômodos, mas se queremos pensar num mundo sustentável, no qual realmente implementamos os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas e Não Deixe Ninguém Para Trás (Leave No One Behind), precisamos tratar os temas sensíveis e pensar em soluções que sejam boas e gerem valor compartilhado para TODOS.

Por isto, também reconheço as ações que a Vale tem feito para deixar um legado positivo. Se você é um ativista, analista, investidor, empresário ou membro do governo, eu imagino que assim como eu, também esteja interessado na construção de um mundo sustentável. E, deste modo, um ponto interessante que merece destaque no Relato é o apoio para o Instituto Tecnológico Vale (ITV), caracterizado por ser uma instituição de ciência, tecnologia e pesquisas sem fins lucrativos. É essencial que a Vale priorize parcerias com instituições de pesquisas, especialistas técnicos e ofereça bolsas de estudos para pessoas indígenas, quilombolas e de comunidades tradicionais, a fim de que a produção de conhecimento técnico e a valorização dos saberes tradicionais sejam amplificadas. Somente por meio do investimento em tecnologia verde, aumento da ambição climática e descarbonização dos processos e atividades, será possível promover ações de justiça climática para os mais vulnerabilizados dentro desta cadeia produtiva.

Como retrata a pesquisa de percepção sobre o desempenho da organização em Sustentabilidade, “A Vale é muito importante para o desenvolvimento econômico da região”, mas é imprescindível que a mineradora invista na construção de uma economia emancipatória para os trabalhadores das cidades em que atua, para que, ao invés de criar um processo de dependência e subjugamento, haja um incentivo para o desenvolvimento de uma economia verde inclusiva, diminuição das desigualdades sociais e criação de procedimentos multidisciplinares que sejam ambientalmente responsáveis.

Querido leitor do Relato Integrado, desejo firmar um compromisso contigo. A transformação da sociedade não ficará restrita à uma visão idealista baseada em oferecer um breve espaço de fala e posicionamento para uma ativista climática e antirracista. Me inspiro em Bell Hooks, a autora afirma

que precisamos transformar radicalmente as relações de poder e os modos de vida, sendo impossível fazer isso sem a crítica às diversas formas de opressão que o modelo capitalista exerce historicamente. De nada adiantará a escrita desta carta se houver a perpetuação da exploração desenfreada, do mito da democracia, da competição, do lucro a qualquer custo, da degradação do meio ambiente, dos recursos naturais, da violência sistêmica e da força de poder hierárquica branca e patriarcal.

Quero encerrar esta carta com as últimas palavras que minha amiga ativista disse durante seu protesto na COP à representante da Vale na mesa: “Se democracia simboliza o povo e o poder emana do povo, nós somos a maioria e queremos mudanças (...)!”

Espero que este seja um primeiro passo de diálogo e que provoque uma construção em conjunto. Meu aceite com o convite da Vale partiu da curiosidade, autorreflexão e da possibilidade de uma integração ambientalmente responsável. Desejo que a gente possa criar novas ações nos sistemas maiores de poder e com isso, chegar em soluções realmente inclusivas, colaborativas e sustentáveis.

Grata! <3

Amanda Costa,

Ativista climática, jovem conselheira do pacto global da ONU e diretora executiva do instituto Perifa Sustentável.

Leitores externos

Fico contente com a oportunidade de elaborar uma análise com comentários sobre o Relatório Integrado da Vale de 2023.

De modo geral, o relatório é bastante completo e aborda importantes indicadores econômicos, isso sem mencionar o foco assertivo que direciona aos fatores ambientais, sociais e de governança. Conforme os relatórios integrados passam a ser mais aderidos por empresas globais como a Vale, vemos aqui um bom exemplo de como discutir tópicos que provavelmente são do interesse de *stakeholders* com interesses e prioridades diversas.

O relatório também traz uma perspectiva transparente sobre estratégias, ações e impactos da empresa. Dois importantes exemplos dessa transparência são as cartas de Daniel Stieler, Presidente do Conselho, e de Eduardo Bartolomeo, CEO, sobretudo em relação aos trágicos rompimentos de barragens vivenciados pela empresa nos últimos anos e à mudança de cultura que foi conseqüentemente instaurada. Em um mundo cada vez mais preocupado (e com razão) com informações enganosas, essa transparência é crucial.

O relatório foi redigido não só para apresentar as perspectivas da Vale, mas principalmente para falar sobre suas atividades e impactos. Há vários exemplos específicos de assuntos que, a meu ver, são particularmente importantes. Sem seguir uma ordem específica, o documento aborda o compromisso com a dupla materialidade, detalhes do amplo engajamento externo conduzido pela Vale sobre questões-chave, as diversas avaliações de fornecedores e de *due diligence* em direitos humanos, a contínua “descaracterização” de barragens que representam riscos à empresa e comunidades ao redor, a aplicação dos princípios da *Task Force for Nature-Related Financial Disclosures* (TNFD), a expansão das atividades de proteção à natureza e biodiversidade, e a seção que trata do clima. A nomeação de um *Lead Independent Director*, conforme apontado na carta do Presidente do Conselho de Administração, também é um passo positivo no que tange à governança.

O Relatório demonstra, em quase todas as áreas, um progresso positivo nos aspectos de maior importância para a Vale e todos os seus stakeholders. É particularmente gratificante observar melhorias na área de saúde e segurança, ainda mais considerando os desafios em grande escala que a empresa enfrentou nos últimos anos. O relato sobre o impacto dos riscos climáticos nos negócios da Vale é oportuno.

Há outras duas áreas que merecem atenção por serem particularmente interessantes. Em primeiro lugar, a discussão sobre as reparações mostra um compromisso contínuo em ser transparente sobre a natureza e o alcance dos esforços para responder a Brumadinho, um tema de importância central que apresenta sólidos avanços. Segundo, foi importante conferir no relatório os motivos estratégicos que levam a Vale a desempenhar um papel importante na transição energética com a produção de materiais críticos. Também vale ressaltar que esse tópico deveria ter sido abordado antes e de forma mais destacada na discussão sobre o clima, para que o contexto e a importância das ações ganhassem mais clareza.

Além disso, há três áreas gerais que poderiam ter sido reforçadas no relatório: (1) Incluir mais contexto para que as informações contidas no relatório fossem mais bem compreendidas; (2) Reduzir a quantidade de “depoimentos” e abraçar uma maior variedade de vozes para trazer mais perspectivas; e (3) Vincular as atividades aos impactos gerados, evidenciando ainda mais a importância das atividades mencionadas.

Abaixo há mais detalhes sobre essas três áreas.

Contexto: Em vários momentos, a contextualização ampliaria o impacto das informações apresentadas. Um exemplo é a seção sobre “descaracterização”, que traz um debate sobre o ritmo das atividades ser rápido o suficiente para tratar de riscos físicos importantes. Reconhecer o fato

de que alguns stakeholders cobram maior agilidade nessa questão e justificar por que a empresa considera o atual ritmo adequado, contribuiria para o entendimento dos leitores. Com relação à água, seria interessante entender como o desempenho da Vale se compara aos benchmarks do setor e da concorrência. Quanto à governança climática, e sustentabilidade como um todo, ter mais informações sobre a composição e os objetivos do Comitê de Sustentabilidade traria uma necessária contextualização adicional. Por fim, considerando o aumento de algumas importantes fontes de emissões devido ao crescimento na produção, entender como a Vale pretende equilibrar esses aumentos perante a necessidade de redução das emissões é uma questão crucial que merece mais atenção.

Atividades e seus impactos: Da mesma forma, o volume de informações no relatório é abundante. No entanto, em diversas partes, vemos que o valor das informações é diminuído pela ausência ou insuficiência dos impactos das ações descritas. Por exemplo, seria útil entender como as avaliações de due diligence em direitos humanos trouxeram mudanças para os processos. O mesmo vale para as melhorias relatadas na proteção dos direitos humanos nas operações da Vale e suas proximidades. Da mesma forma, não está claro como os consideráveis esforços centrados na gestão de resíduos impactaram o desempenho nessa área. Quando o assunto é a Transição Justa, o objetivo é declarado com clareza, e informações adicionais sobre como a empresa está lidando com essa questão crucial também fortaleceriam o relatório.

Depoimentos: O relatório contempla inúmeros depoimentos. Em algumas partes, eles são apresentados em excesso, a ponto de serem repetitivos. É importante frisar que esses depoimentos poderiam ganhar ainda mais valor com a inclusão de mais vozes propondo desafios construtivos.

Reduzir o número desses depoimentos e diversificar a natureza dos comentários é algo que poderia contribuir para o valor desse elemento no relatório.

No geral, deixo aqui meus elogios à Vale por este relatório, que oferece a todas as partes interessadas uma visão de suas importantes ações para lidar com suas questões mais materiais. Estou confiante de que os relatórios futuros serão refinados para oferecer ainda mais insights e significado para os funcionários, investidores, comunidades e outros stakeholders essenciais.

Aron Cramer,

Presidente e CEO, BSR



Foto: Felipe Borges



5 Asseguração

Relatório de asseguração limitada dos auditores independentes sobre as informações não financeiras contidas no Relato Integrado 2023

GRI 2-5

Ao Conselho de Administração e Acionistas
Vale S.A.
Rio de Janeiro – RJ

Introdução

Fomos contratados pela Vale S.A. (“Companhia” ou “Vale”) para apresentar nosso relatório de asseguração limitada sobre as informações não financeiras constantes no Relato Integrado 2023 da Vale e determinados conteúdos selecionados no respectivo anexo Databook ESG (doravante referidos coletivamente como “Relato Integrado 2023”), relativas ao exercício findo em 31 de dezembro de 2023.

Nossa asseguração limitada não se estende a informações de períodos anteriores ou a qualquer outra informação divulgada em conjunto com o Relato Integrado 2023, incluindo quaisquer imagens, arquivos de áudio ou vídeos incorporados.

Responsabilidades da administração da Vale

A administração da Vale é responsável por:

- selecionar ou estabelecer critérios adequados para a preparação e apresentação das informações constantes no Relato Integrado 2023;
- preparar as informações de acordo com a GRI *Standards*, com a base de preparação, elaborada pela própria Companhia, e com a Orientação CPC 09 – Relato Integrado, emitida pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), correlata à Estrutura Conceitual Básica do Relato Integrado, elaborada pelo International Integrated Reporting Council – IIRC;
- desenhar, implementar e manter controles internos sobre as informações relevantes para a preparação das informações constantes no Relato Integrado 2023, que estão livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro.

Nossa independência e controle de qualidade

Cumprimos com os requisitos de independência e outras exigências éticas do Conselho Federal de Contabilidade (CFC) nas NBCs PG 100 e 200 e NBC PA 291, que são fundamentadas nos princípios de integridade, objetividade e competência profissional e que, também, consideram o sigilo e o comportamento dos profissionais.

Aplicamos os padrões brasileiros e internacionais de controle de qualidade estabelecidos na NBC PA 01, emitida pelo CFC, e, dessa forma, mantemos um apropriado sistema de controle de qualidade que inclui políticas e procedimentos relacionados ao cumprimento dos requerimentos de ética, padrões profissionais, exigências legais e requerimentos regulatórios.

Responsabilidade dos auditores independentes

Nossa responsabilidade é expressar conclusão sobre as informações não financeiras constantes no Relato Integrado 2023 com base nos trabalhos de asseguração limitada conduzidos de acordo com o Comunicado Técnico CTO 01 – Emissão de Relatório de Asseguração Relacionado com Sustentabilidade e Responsabilidade Social, emitido pelo Conselho Federal de Contabilidade (CFC), com base na NBC TO 3000 – Trabalhos de Asseguração Diferente de Auditoria e Revisão, também emitida pelo CFC, que é equivalente à norma internacional ISAE 3000 – Assurance engagements other than audits or reviews of historical financial information, emitida pelo IAASB – International Auditing and Assurance *Standards* Board. Essas normas requerem o cumprimento pelo auditor de exigências éticas, independência e demais responsabilidades referentes a elas, inclusive quanto à aplicação da Norma Brasileira de Controle de Qualidade (NBC PA 01) e, portanto, a manutenção de sistema de controle de qualidade abrangente, incluindo políticas documentadas e procedimentos sobre o cumprimento de requerimentos éticos, normas profissionais e requerimentos legais e regulatórios aplicáveis.

Adicionalmente, as referidas normas requerem que o trabalho seja planejado e executado com o objetivo de obter segurança limitada de que as informações não financeiras constantes no Relato Integrado 2023, tomadas em conjunto, estão livres de distorções relevantes.

Um trabalho de asseguração limitada conduzido de acordo com a NBC TO 3000 (ISAE 3000) consiste principalmente de indagações à administração da Vale e outros profissionais da Vale que estão envolvidos na elaboração das informações, assim como pela aplicação de procedimentos analíticos para obter evidências que nos possibilitem concluir, na forma de asseguração limitada, sobre as informações tomadas em conjunto. Um trabalho de asseguração limitada requer, também, a execução de procedimentos adicionais quando o auditor independente toma conhecimento de assuntos que o levem a acreditar que as informações divulgadas no Relato Integrado 2023, tomadas em conjunto, podem apresentar distorções relevantes.

Os procedimentos selecionados basearam-se na nossa compreensão dos aspectos relativos à compilação, materialidade e apresentação das informações contidas no Relato Integrado 2023, de outras circunstâncias do trabalho e da nossa consideração sobre atividades e sobre os processos associados às informações materiais divulgadas no Relato Integrado 2023, em que distorções relevantes poderiam existir. Os procedimentos compreenderam:

- (a) o planejamento dos trabalhos, considerando a relevância, o volume de informações quantitativas e qualitativas e os sistemas operacionais e de controles internos que serviram de base para a elaboração das informações constantes no Relato Integrado 2023;
- (b) o entendimento das metodologias de cálculos e dos procedimentos para a compilação dos indicadores por meio de indagações com os gestores responsáveis pela elaboração das informações;
- (c) a aplicação de procedimentos analíticos sobre as informações quantitativas e indagações sobre as informações qualitativas e sua correlação com os indicadores divulgados no Relato Integrado 2023; e
- (d) para os casos em que os dados não financeiros se correlacionem com indicadores de natureza financeira, o confronto desses indicadores com as demonstrações financeiras auditadas.

Os trabalhos de asseguração limitada compreenderam, também, a análise da aderência à *GRI Standards*, aos princípios do Relato Integrado, conforme a Orientação CPC 09 – Relato Integrado e ao disposto na base de preparação elaborada pela Companhia.

Nossos procedimentos não incluíram a avaliação da adequação do desenho ou da eficácia operacional dos controles, o teste dos dados nos quais as estimativas se baseiam ou separadamente desenvolver nossa própria estimativa para comparar com a estimativa da Vale.

Acreditamos que a evidência obtida em nosso trabalho é suficiente e apropriada para fundamentar nossa conclusão na forma limitada.

Alcance e limitações

Os procedimentos executados em trabalho de asseguração limitada variam em termos de natureza e época e são menores em extensão do que em trabalho de asseguração razoável. Consequentemente, o nível de segurança obtido em trabalho de asseguração limitada é substancialmente menor do que aquele que seria obtido, se tivesse sido executado um trabalho de asseguração razoável. Caso tivéssemos executado um trabalho de asseguração razoável, poderíamos ter identificado outros assuntos e eventuais distorções que podem existir nas informações constantes no Relato Integrado 2023. Dessa forma, não expressamos uma opinião sobre essas informações.

Os dados não financeiros estão sujeitos a mais limitações inerentes do que os dados financeiros, dada a natureza e a diversidade dos métodos utilizados para determinar, calcular ou estimar esses dados. Interpretações qualitativas de materialidade, relevância e precisão dos dados estão sujeitas a pressupostos individuais e a julgamentos. Adicionalmente, não realizamos qualquer trabalho em dados informados para os períodos anteriores, nem em relação a projeções futuras e metas.

A preparação e apresentação das informações e indicadores não financeiros seguiram as definições da base de preparação elaborada pela Companhia e a *GRI Standards*, portanto, as informações apresentadas no Relato Integrado 2023 não possuem o objetivo de assegurar o cumprimento de leis e regulações sociais, econômicas, ambientais ou de engenharia. Os referidos padrões preveem, entretanto, a apresentação e divulgação de eventuais descumprimentos a tais regulamentações quando da ocorrência de sanções ou multas significativas. Nosso relatório de asseguração deve ser lido e compreendido nesse contexto, inerente aos critérios selecionados e previamente mencionados neste parágrafo.

A ausência de um conjunto significativo de práticas estabelecidas nas quais se basear para avaliar e medir informações não financeiras permite técnicas de avaliação e medição diferentes, porém aceitáveis, que podem afetar a comparabilidade entre entidades e ao longo do tempo.

Os conteúdos incluídos no escopo desta asseguração são apresentados na Base de Preparação do Relato Integrado 2023.

Conclusão

Com base nos procedimentos realizados, descritos neste relatório e nas evidências que obtivemos, nada chegou ao nosso conhecimento que nos leve a acreditar que as informações não financeiras contidas no Relato Integrado 2023 da Vale, não foram compiladas, em todos os aspectos relevantes, de acordo com os critérios estabelecidos pela base de preparação, pela *GRI Standards* e com a Orientação CPC 09 – Relato Integrado.

São Paulo, 12 de abril de 2024

PricewaterhouseCoopers

Audidores Independentes Ltda.

CRC 2SP000160/O-5

Maurício Colombari

Contador CRC 1SP195838/O-3

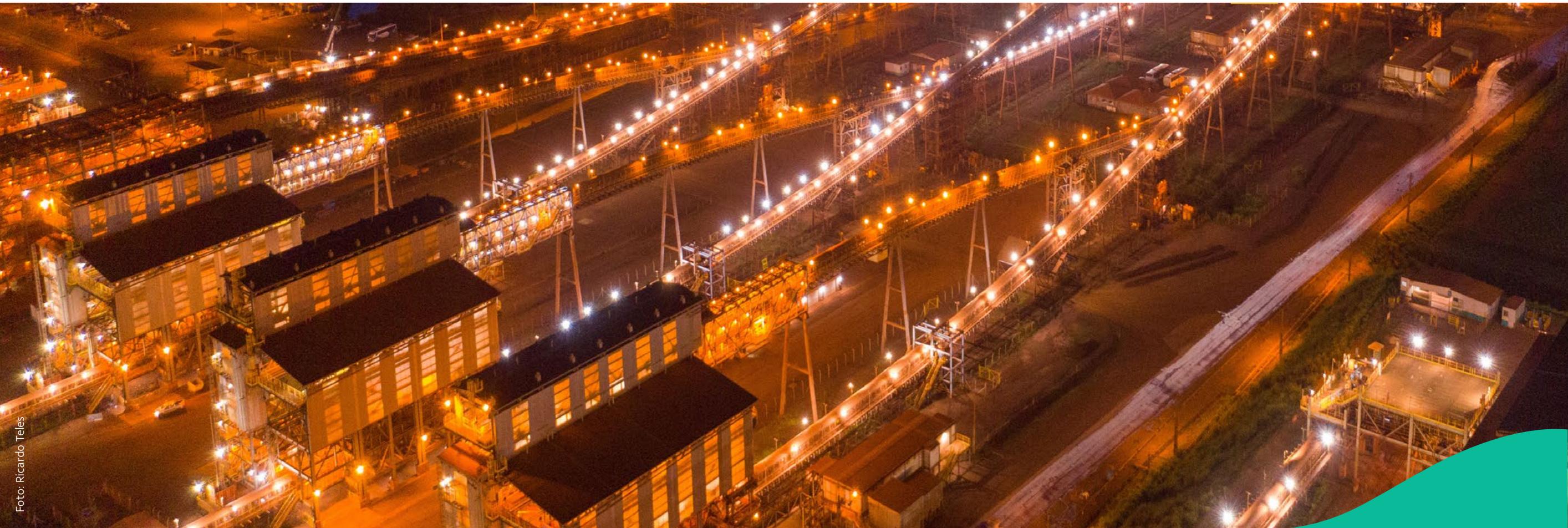


Foto: Ricardo Teles

6 Sumário de Conteúdo GRI

Sumário de conteúdo da GRI

Declaração de uso A Vale relatou em conformidade com as Normas GRI para o período de 1º a 31 de dezembro de 2023.

GRI 1 utilizada GRI 1: Fundamentos 2021

Norma GRI	Conteúdo	Número(s) da(s) página(s) e/ou URL e/ou respostas diretas	Material / Não Material	Omissão		
				Requisitos(s) omitidos(s)	Razão	Explicação
Conteúdos gerais						
GRI 2: Conteúdos Gerais 2022	2-1 Detalhes da organização	Páginas 6 e 9.	Obrigatório			
	2-2 Entidades incluídas no relato de sustentabilidade da organização	Página 92. As demonstrações financeiras podem ser conferidas no link . Todas as entidades controladas pela Vale são cobertas no Relato Integrado.	Obrigatório			
	2-3 Período de relato, frequência e ponto de contato	Frequência anual. Mais informações podem ser encontradas na páginas 5 e 92.	Obrigatório			
	2-4 Reformulações de informações	Página 32 e 37.	Obrigatório			
	2-5 Verificação externa	Página 99. O processo de verificação externa da Vale é exigido pela sua adesão ao Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM).	Obrigatório			
	2-6 Atividades, cadeia de valor e outras relações de negócios	Páginas 9 e 45. Mais informações podem ser encontradas no Formulário de Referência 2023 , item 6. Histórico do emissor / 6.3 – Breve histórico e 7.3 Produção / comercialização / mercados.	Obrigatório			
	2-7 Empregados	Página 23. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Social Dados".	Obrigatório			
	2-8 Trabalhadores que não são empregados	Página 23. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Social Dados".	Obrigatório			
	2-9 Estrutura de governança e sua composição	Páginas 84 e 85. Mais informações podem ser encontradas no Regimento Interno do Conselho de Administração.	Obrigatório			
	2-10 Nomeação e seleção para o mais alto órgão de governança	Páginas 84 e 85. Mais informações podem ser encontradas no Formulário 20-F de 2023, seção: Gestão e empregados.	Obrigatório			
	2-11 Presidente do mais alto órgão de governança	Página 84. Na Vale, o Presidente não acumula o cargo de Presidente do Conselho de Administração.	Obrigatório			

Norma GRI	Conteúdo	Número(s) da(s) página(s) e/ou URL e/ou respostas diretas	Material / Não Material	Omissão		Explicação
				Requisitos(s) omitidos(s)	Razão	
Conteúdos gerais						
GRI 2: Conteúdos Gerais 2022	2-12 Papel desempenhado pelo mais alto órgão de governança na supervisão da gestão dos impactos	Páginas 14, 16, 84, 85 e 86. Mais informações podem ser encontradas no Manual de Participação das Assembleias Gerais de Acionistas de 2023 e no Regimento Interno do Comitê de Sustentabilidade, capítulo 5 – Reuniões .	Obrigatório			
	2-13 Delegação de responsabilidade pela gestão de impactos	Páginas 84 e 85. Mais informações podem ser encontradas no Regimento Interno do Conselho de Administração .	Obrigatório			
	2-14 Papel desempenhado pelo mais alto órgão de governança no relato de sustentabilidade	Página 84.	Obrigatório			
	2-15 Conflitos de interesse	A ausência de conflito de interesses é um dos princípios éticos do Código de Conduta . Repudiamos e afastamos qualquer ação, influência ou decisão motivada por interesses contrários às normas da Vale. Mais informações podem ser encontradas na Política sobre Transações com Partes Relacionadas e Conflito de Interesses .	Obrigatório			
	2-16 Comunicação de preocupações cruciais	Páginas 39, 86 e 88. Mais informações podem ser encontradas no Formulário-20F de 2023 e no Formulário de Referência de 2023, ambos na seção "Fatores de Risco".	Obrigatório			
	2-17 Conhecimento coletivo do mais alto órgão de governança	Página 84. Mais informações podem ser encontradas no Manual de Participação das Assembleias Gerais de Acionistas de 2023 .	Obrigatório			
	2-18 Avaliação do desempenho do mais alto órgão de governança	Página 84. Mais informações podem ser encontradas no Formulário de Referência de 2023 – Seção: Estrutura administrativa.	Obrigatório			
	2-19 Políticas de remuneração	Página 85. Mais informações podem ser encontradas no Formulário de Referência de 2023 – Item "13. Remuneração dos administradores / 13.1 – Política/prática de remuneração"	Obrigatório			
	2-20 Processo para determinação da remuneração	Página 85. As informações complementares relativas do conteúdo são divulgadas no Formulário de Referência anual da Companhia nos capítulos Remuneração dos Administradores e Política/prática de remuneração.	Obrigatório			

Norma GRI	Conteúdo	Número(s) da(s) página(s) e/ou URL e/ou respostas diretas	Material / Não Material	Omissão		Explicação
				Requisitos(s) omitidos(s)	Razão	
Conteúdos gerais						
GRI 2: Conteúdos Gerais 2021	2-21 Proporção da remuneração total anual	A razão entre a maior remuneração individual e a mediana da remuneração individual dos empregados da Vale no Brasil, referente ao exercício social encerrado em 2023, é de 515 vezes, de acordo com a visão contábil por competência. Em comparação com o ano de 2022, houve uma redução na remuneração total anual do indivíduo mais bem pago da organização. Mais informações da metodologia utilizada para o cálculo podem ser encontradas no Formulário de Referência , na seção “10.3. Políticas e práticas de remuneração dos empregados”	Obrigatório			
	2-22 Declaração sobre estratégia de desenvolvimento sustentável	Páginas 3, 4, 5, 11, 12 e 19.	Obrigatório			
	2-23 Compromissos de política	Páginas 12 e 31. Mais informações podem ser encontradas no Relato 20-F de 2023, seção: 4. Fatores de risco.	Obrigatório			
	2-24 Incorporação de compromissos de política	Páginas 12 e 26.	Obrigatório			
	2-25 Processos para reparar impactos negativos	Páginas 14, 16, 39 e 88.	Obrigatório			
	2-26 Mecanismos para aconselhamento e apresentação de preocupações	Página 88.	Obrigatório			
	2-27 Conformidade com leis e regulamentos	Página 88.	Obrigatório			
	2-28 Participação em associações	Página 91.	Obrigatório			
	2-29 Abordagem para engajamento de <i>stakeholders</i>	Página 14.	Obrigatório			
	2-30 Acordos de negociação coletiva	Página 27.	Obrigatório			
GRI 3: Temas Materiais 2021	3-1 Processo de definição de temas materiais	Página 16. Mais informações podem ser encontradas no Portal ESG .	Obrigatório			
GRI 3: Temas Materiais 2021	3-2 Lista de temas materiais	Página 16. Não ocorreram mudanças significativas nos tópicos materiais desde o último Relato Integrado.	Obrigatório			
Temas materiais						
Barragens						
GRI 3: Temas Materiais 2021	3-3 Gestão dos temas materiais	Página 47. Mais informações podem ser encontradas no Portal ESG .	Obrigatório			
GRI G4 2013: Suplemento Setorial Mineração e Metalurgia	MM3 Quantidades totais de estéril, rejeitos e lamas e seus riscos associados	Páginas 50. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba “Ambiental Dados”.	Material			

Temas materiais

Biodiversidade

GRI 304: Biodiversidade 2016	GRI 3: Temas Materiais 2021	3-3 Gestão dos temas materiais	Páginas 57 e 58. Mais informações podem ser encontradas no Portal ESG .	Obrigatório	
		304-1 Unidades operacionais próprias, arrendadas ou geridas dentro ou nas adjacências de áreas de proteção ambiental e áreas de alto valor de biodiversidade situadas fora de áreas de proteção ambiental	Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material	
		304-2 Impactos significativos de atividades, produtos e serviços na biodiversidade	Páginas 57 e 59. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material	
		304-3 Hábitats protegidos ou restaurados	Páginas 57 e 60. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material	
GRI G4 2013: Suplemento Setorial Mineração e Metalurgia		304-4 Espécies incluídas na lista vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação com hábitats em áreas afetadas por operações da organização	Páginas 57 e 59. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material	
		MM1 Quantidade de terra (própria ou arrendada, e administrada para atividades de produção ou uso extrativista) alterada ou reabilitada	Página 57. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material	
		MM2 O número e a porcentagem do total de unidades identificadas com a necessidade de planos de gerenciamento da biodiversidade, de acordo com os critérios estabelecidos, e o número (porcentagem) dessas unidades com planos em vigor	Páginas 57 e 59. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material	

Ecoeficiência

GRI 303: Água e Efluentes 2018	GRI 3: Temas Materiais 2021	3-3 Gestão dos temas materiais	Página 63. Mais informações podem ser encontradas no Portal ESG .	Obrigatório	
		303-1 Interações com a água como um recurso compartilhado	Página 63. Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material	
		303-2 Gestão de impactos relacionados ao descarte de água	Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material	
GRI 303: Água e Efluentes 2018		303-3 Captação de água	Páginas 63 e 65. Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material	
		303-4 Descarte de água	Páginas 63 e 65. Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material	303-4-d-iii

Informação indisponível/incompleta.

Seguimos as regulações vigentes, mantemos nossos controles, os desvios são investigados e comunicados aos órgãos responsáveis e estabelecidos os devidos planos de ação. Porém, as definições de "não-conformidades" estão sendo discutidas, impossibilitando qualquer afirmação.

Temas materiais

GRI 303: Água e Efluentes 2018	303-5 Consumo de água	Páginas 63 e 65. Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material
	305-6 Emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio (SDO)	Databook ESG : aba " Ambiental Dados ".	Material
GRI 305: Emissões 2016	305-7 Emissões de NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas	Página 66. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material

Fechamento de mina e uso futuro

GRI 3: Temas Materiais 2021	3-3 Gestão dos temas materiais	Página 69. Mais informações podem ser encontradas no Portal ESG .	Obrigatório
GRI G4 2013: Suplemento Setorial Mineração e Metalurgia	MM10 Número e Percentual de Operações com Planos de Fechamento	Página 69. Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material

Mudanças climáticas

GRI 3: Temas Materiais 2021	3-3 Gestão dos temas materiais	Página 72. Mais informações podem ser encontradas no Portal ESG .	Obrigatório
GRI 201: Desempenho econômico 2016	201-2 Implicações financeiras e outros riscos e oportunidades decorrentes de mudanças climáticas	Página 72. Databook ESG : aba "Econômico Dados", Relatório de Mudanças Climáticas e Formulário 20-F de 2023 seção 4: Fatores de Risco.	Material
	302-1 Consumo de energia dentro da organização	Página 74. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material
GRI 302: Energia 2016	302-2 Consumo de energia fora da organização	Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material
	302-3 Intensidade energética	Página 74. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material
	302-4 Redução do consumo de energia	Página 74. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material

Temas materiais

GRI 305: Emissões 2016	305-1 Emissões diretas (Escopo 1) de gases de efeito estufa (GEE)	Página 73. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material
	305-2 Emissões indiretas (Escopo 2) de gases de efeito estufa (GEE) provenientes da aquisição de energia	Página 73. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material
	305-3 Outras emissões indiretas (Escopo 3) de gases de efeito estufa (GEE)	Página 73. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material
	305-4 Intensidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE)	Página 73. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material
	305-5 Redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE)	Página 75. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Ambiental Dados".	Material

Governança e conformidade

GRI 3: Temas Materiais 2021	3-3 Gestão dos temas materiais	Página 83. Mais informações podem ser encontradas no Portal ESG .	Obrigatório
GRI 201: Desempenho econômico 2016	201-1 Valor econômico direto gerado e distribuído	Página 90. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba " Econômico Dados ".	Material
	201-4 Apoio financeiro recebido do governo	Databook ESG : aba "Econômico Dados".	Material
GRI 205: Combate à corrupção 2016	205-1 Operações avaliadas quanto a riscos relacionados à corrupção	Página 87. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Econômico Dados".	Material
	205-2 Comunicação e capacitação em políticas e procedimentos de combate à corrupção	Página 87. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Econômico Dados".	Material
	205-3 Casos confirmados de corrupção e ações tomadas	Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Econômico Dados".	Material
GRI 206: Concorrência Desleal 2016	206-1 Ações judiciais por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio	Databook ESG : aba "Econômico Dados".	Material

Direitos humanos

GRI 3: Temas Materiais 2021	3-3 Gestão dos temas materiais	Página 30. Mais informações podem ser encontradas no Portal ESG .	Obrigatório
GRI 408: Trabalho infantil 2016	408-1 Operações e fornecedores com risco significativo de casos de trabalho infantil	Página 31. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Social Dados".	Material
GRI 409: Trabalho Forçado ou Análogo ao Escravo 2016	409-1 Operações e fornecedores com risco significativo de casos de trabalho forçado ou análogo ao escravo	Página 31. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Social Dados".	Material

Temas materiais

GRI 410: Práticas de Segurança 2016	410-1 Pessoal de segurança capacitado em políticas ou procedimentos de direitos humanos	Página 30. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Social Dados".	Material
Pessoas			
GRI 3: Temas Materiais 2021	3-3 Gestão dos temas materiais	Páginas 22 e 26. Mais informações podem ser encontradas no Portal ESG .	Obrigatório
GRI 202: Presença de Mercado 2016	202-1 Proporção entre o salário mais baixo e o salário-mínimo local, com discriminação por gênero	Página 27. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Econômico Dados".	Não material
GRI G4 2013: Suplemento Setorial Mineração e Metalurgia	MM4 Número de greves e bloqueios superiores a uma semana de duração, por país	Páginas 19 e 27. Mais informações podem ser encontradas no Portal ESG .	Material
GRI 201: Desempenho econômico 2016	201-3 Obrigações do plano de benefício definido e outros planos de aposentadoria	Databook ESG : aba "Econômico Dados". Mais informações podem ser encontradas no Formulário 20-F de 2023, capítulo: Empregados.	Material
GRI 401: Emprego 2016	401-1 Novas contratações e rotatividade de empregados	Databook ESG : aba "Social Dados".	Material
	401-2 Benefícios oferecidos a empregados em tempo integral que não são oferecidos a empregados temporários ou de período parcial	Databook ESG : aba "Social Dados".	Material
	401-3 Licença-maternidade/paternidade	Databook ESG : aba "Social Dados".	Material
GRI 404: Capacitação e Educação 2016	404-1 Média de horas de capacitação por ano, por empregado	Página 26. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Social Dados".	Material
	404-2 Programas para o aperfeiçoamento de competências dos empregados e de assistência para transição de carreira	Página 26. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Social Dados".	Material
	404-3 Percentual de empregados que recebem avaliações regulares de desempenho e de desenvolvimento de carreira	Databook ESG : aba "Social Dados".	Material
GRI 405: Diversidade e Igualdade de Oportunidades 2016	405-1 Diversidade em órgãos de governança e empregados	Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba " Social Dados ".	Material

Temas materiais

GRI 405: Diversidade e Igualdade de Oportunidades 2016	405-2 Proporção entre o salário-base e a remuneração recebidos pelas mulheres e aqueles recebidos pelos homens	Página 27. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Social Dados".	Material	405-2-a 405-2-b	Informação indisponível/incompleta.	A informação sobre a proporção entre o salários-base e a remuneração recebidos por mulheres e homens não usa o critério "unidades operacionais importantes", pois considera os empregados de todas as unidades da empresa.
GRI 406: Não discriminação 2016	406-1 Casos de discriminação e medidas corretivas tomadas	Página 88. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Social Dados".	Material			
GRI 407: Liberdade Sindical e Negociação Coletiva 2016	407-1 Operações e fornecedores em que o direito à liberdade sindical e à negociação coletiva pode estar em risco	Página 27. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Social Dados".	Material			
Saúde e Segurança do Trabalho						
I 3: Temas Materiais 2021	3-3 Gestão dos temas materiais	Página 27. Mais informações podem ser encontradas no Portal ESG .	Obrigatório			
GRI 403: Saúde e Segurança do Trabalho 2018	403-1 Sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho	Databook ESG : aba "Social Dados".	Material			
	403-2 Identificação de periculosidade, avaliação de riscos e investigação de incidentes	Databook ESG : aba "Social Dados".	Material			
	403-3 Serviços de saúde do trabalho	Databook ESG : aba "Social Dados".	Material			
GRI 403: Saúde e Segurança do Trabalho 2018	403-4 Participação dos trabalhadores, consulta e comunicação aos trabalhadores referentes a saúde e segurança do trabalho	Databook ESG : aba "Social Dados".	Material			
	403-5 Capacitação de trabalhadores em saúde e segurança do trabalho	Databook ESG : aba "Social Dados".	Material			
	403-6 Promoção da saúde do trabalhador	Databook ESG : aba "Social Dados".	Material			
	403-7 Prevenção e mitigação de impactos de saúde e segurança do trabalho diretamente vinculados com relações de negócios	Databook ESG : aba "Social Dados".	Material			
	403-8 Trabalhadores cobertos por um sistema de gestão de saúde e segurança do trabalho	Databook ESG : aba "Social Dados".	Material			
403-9 Acidentes de trabalho	Página 29. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Social Dados".	Material				
403-10 Doenças profissionais	Página 29. Databook ESG : aba "Social Dados"	Material	403-10-b	Informação indisponível/incompleta	Os dados aqui reportados tratam apenas dos empregados próprios, estatísticas de saúde sobre empregados terceiros são gerenciados pela empresa contratante.	

Temas materiais

Comunidades locais

GRI 3: Temas Materiais 2021	3-3 Gestão dos temas materiais	Página 32. Mais informações podem ser encontradas no Portal ESG .	Obrigatório
GRI 203: Impactos Econômicos Indiretos 2016	203-1 Investimentos em infraestrutura e apoio a serviços	Páginas 30, 31, 33, 35, 36, 37, 39, 40, 43, 44, 51, 53, 54, 60, 61, 62, 63, 65 e 90. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Econômico Dados".	Material
	203-2 Impactos econômicos indiretos significativos	Databook ESG : aba "Econômico Dados".	Material
GRI 411: Direitos de Povos Indígenas 2016	411-1 Casos de violação de direitos de povos indígenas	Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba " Social Dados ".	Material
GRI 413: Comunidades Locais 2016	413-1 Operações com engajamento, avaliações de impacto e programas de desenvolvimento voltados à comunidade local	Página 32. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Social Dados".	Material
	413-2 Operações com impactos negativos significativos – reais e potenciais – nas comunidades locais	Página 32. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba " Social Dados ".	Material
GRI G4 2013: Suplemento Setorial Mineração e Metalurgia	MM5 Número total de operações localizadas dentro ou adjacente a territórios indígenas, e número e percentual de operações onde há acordos formais com comunidades indígenas	Páginas 34 e 37. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba " Social Dados ".	Material
	MM6 Número e descrição de disputas significativas relacionadas ao uso da terra, direitos costumeiros das comunidades locais e dos povos indígenas	Página 39. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba " Social Dados ".	Material
	MM7 A medida em que mecanismos de reclamação foram usados para resolver disputas relacionadas ao uso da terra, direitos costumeiros das comunidades locais e dos povos indígenas, e os resultados	Página 39. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba " Social Dados ".	Material
	MM9 Unidade onde houve reassentamento concluído no ano de referência, número de domicílios afetados e como seu modo de viver foi afetado no processo	Páginas 37, 38 e 52. Mais informações podem ser encontradas no Databook ESG : aba "Social Dados".	Material

Créditos

Realização

Vice-presidência Executiva
de Sustentabilidade

Consultoria ESG, Conteúdo e projeto editorial e gráfico integrado

Juntos | Approach Comunicação – approach.com.br

Materialidade

Globescan

Apoio técnico coletas GRI, SASB,

WEF e ICMM

EY

Asseguração limitada

PWC

Fotografias

Banco de Imagens da Vale e acervo externo
(créditos nas fotografias)

Capa

Foto 1: Pilha de minério de ferro no Complexo Serra Sul, S11D,
em Canaã dos Carajás, Pará, Brasil. Imagem: Ricardo Teles.

Foto 2: os(as) empregados Caciene Rodrigues, Thimotio Barros,
e Andreina Costa, no Complexo Serra Sul, S11D.
Imagem: Alexandre Rezende.

Foto 3: a empregada Uenice Correa visitando a apicultura
de Ana Alice de Queiroz no Cedere 1, em Parauapebas, Pará,
Brasil. Imagem: Alexandre Rezende.

Foto 4: Locomotiva passando por trecho da EFC
– Estrada de Ferro Carajás. Imagem: Marcelo Coelho.

Revisão

Catalisando Conteúdo

Revisor Internacional

SLR Consulting

*Agradecemos a todos os envolvidos direta
ou indiretamente na elaboração do Relato Integrado 2023.*

Publicado em abril de 2024.



Foto: Marcus Desimoni

Algumas informações do Relato, constantes nas páginas 9, 40, 56 e 85, publicadas em 12.04.2024, foram ajustadas em 29.04.2024, após revisão dos dados originalmente divulgados. Nessas correções foram realizados ajustes de: erros de diagramação, ortográficos e/ou tradução, nomenclaturas escritas de forma incorreta.

As informações ajustadas estão sinalizadas nas páginas indicadas com ícone ⓘ.

