



Relatório de Sustentabilidade 2018

vale.com/rs2018

Para ler este relatório 4

Mensagem do Diretor-presidente 5

Mensagem do Conselho de Administração 7

Parte 1

Linha do Tempo 8

Estamos em luto10

O Rompimento11

Histórico11

Socorro imediato e ações emergenciais12

Suporte financeiro voluntário
às famílias atingidas12

Acordos preliminares e
indenizações emergenciais13

Contratação de profissionais de saúde14

Resgate e atendimento aos animais15

Atuação dos bombeiros15

Medidas de contenção dos rejeitos15

Monitoramento ambiental16

Comitês Independentes de
Assessoramento Extraordinário17

Painel de peritos18

Bloqueios de recursos e imposição
de sanções administrativas18

Afastamento temporário de executivos19

Diretoria Especial de Reparação
e Desenvolvimento19

Resumo: números e principais
ações desde o rompimento da Barragem I20

Controle e gestão de barragens21

Descaracterização de barragens22

Investimentos e gestão23

Inovação24

Empilhamento a seco 25

Resíduos de Mineração26

**Prevenção de Acidentes e
Resposta a Emergências**26

Nova estrutura global para
segurança das operações28

Fundação Renova29

Futuro sustentável30

Parte 2

A Vale31

Perfil Organizacional32

A Vale e a Governança35

Conselho de Administração36

Conselho Fiscal36

Comitês de Assessoramento36

Diretoria Executiva37

A Vale e a Sustentabilidade37

Políticas e procedimentos37

Ações38

Metas Globais de
Sustentabilidade38

KPI de Sustentabilidade39

A Vale e seus stakeholders42

Mecanismos de diálogo e escuta42

Gestão de riscos de negócios	45	Trabalho escravo e infantil	60	Emissões de GEE e Energia	76
Materialidade	46	Diversidade e igualdade	60	Outras emissões	78
Saúde e segurança ocupacional	47	Estratégia e desempenho econômico da organização	61	Emissões atmosféricas	79
Programas de conscientização em saúde	48	Transparência e previsibilidade	61	Emissões de material particulado	80
Absenteísmo	50	Ética e transparência, combate à corrupção e a práticas ilícitas	63	Emissões de Óxido de Enxofre (SOx)	80
Impacto e investimentos à comunidade local e Respeito aos Direitos Humanos	50	Prevenção e combate à corrupção	63	Emissões de de Óxido de Nitrogênio (NOx)	81
Estrutura	50	Combate a práticas ilícitas	64	Abrangência e escopo	81
Impactos e investimentos à comunidade local	51	Gestão de fornecedores	64	Verificação Externa	82
Fundação Vale	54	Biodiversidade e serviços ecossistêmicos	65	Índice de Conteúdo GRI	85
Biopalma da Amazônia	54	Gestão integrada do território	66	Anexo I: Entidades e Associações	104
Remoções involuntárias	56	Recuperação de Áreas Degradadas (RAD)	67		
Povos indígenas e comunidades tradicionais	57	Gestão de recursos hídricos e efluentes	70		
Conflitos pelo uso de terra	57	Resíduos não minerais	73		
Comunidades próximas a ferrovias	58	Transporte internacional de resíduos perigosos	75		
Ações sociais nas ferrovias	59	Derramamentos significativos	75		
Respeito aos direitos humanos e abordagem nos negócios	59	Mitigação, adaptação e resiliência às mudanças climáticas	75		

Apresentação Para ler este relatório

GRI 102-46 | 102-48 | 102-49 | 102-50 | 102-51 | 102-52 | 102-53 | 102-54

O Relatório de Sustentabilidade da Vale, que em 2018 alcança a sua 12ª edição, sempre foi centrado na apresentação de nossos desafios, realizações e estratégias para lidar com a nossa missão de transformar recursos naturais em prosperidade e desenvolvimento sustentável.

No entanto, o rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão, em Brumadinho, no estado de Minas Gerais, no dia 25 de janeiro de 2019, tornou urgente a necessidade de prestarmos contas e refletirmos com nossos *stakeholders* sobre este evento.

Por isso, diferentemente do que temos feito nos últimos anos, nosso relatório foi dividido em duas partes. A primeira parte é integralmente dedicada ao relato das ações e desdobramentos relacionados ao rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão, bem como à descrição do processo de gestão das barragens, prevenção de acidentes e resposta a emergências. Também foram relatadas as ações que estão contribuindo com a mitigação dos danos ambientais, sociais e econômicos.

Na segunda parte, apresentamos as principais informações¹ institucionais da Vale e o reporte de nossos temas materiais, conteúdo elaborado de acordo com a opção GRI Standards: Abrangente e do seu Suplemento Setorial de Mineração e Metais. Os *disclosures* compreendem o período entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2018.

As informações apresentadas também contemplam as orientações e compromissos relacionados ao Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM, na sigla em inglês) e estão alinhadas ao Pacto Global das Nações Unidas (Global Compact)² e aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS).

Para dúvidas, comentários ou sugestões, entre em contato com o Fale Conosco em www.vale.com.

1. As eventuais diferenças no total de dados e porcentagens nos gráficos e tabelas devem ser atribuídas ao arredondamento dos valores. Ao longo da Parte 2 do relatório, os valores em reais foram convertidos para dólares americanos pela taxa de R\$ 3,65. Em razão da complexidade das atividades, não há um critério único de reporte de unidade de negócio. Por isso, alguns itens de divulgação não são apresentados como percentual de unidade de negócio.

2. A Vale solicitou seu afastamento do Pacto Global da ONU, efetivado em 2 de maio de 2019. As causas do rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão ainda estão sob investigação. No entanto, em função dos significativos impactos ambientais e em direitos humanos e por respeito ao Pacto Global e a seus membros, a empresa tomou a decisão de se retirar. Os esforços da empresa estão totalmente focados nas ações de reparação aos atingidos e na recuperação ambiental.

Este documento inclui declarações que apresentam expectativas da Vale sobre eventos ou resultados. Todas as estimativas e projeções envolvem riscos e incertezas. A Vale não pode garantir que tais declarações venham a ser totalmente precisas. Tais 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) negócio de minérios e metais e sua dependência à produção industrial global, que é cíclica por natureza; e (e) elevado grau de competição global nos mercados onde a Vale opera. A Vale chama atenção para o fato de que os resultados atuais podem diferenciar materialmente dos planos, objetivos, expectativas, estimativas e intenções expressadas neste documento. A Vale não assume nenhuma obrigação de atualizar publicamente ou revisar nenhuma estimativa e projeção, seja como resultado de informações novas ou eventos futuros ou por qualquer outra razão. Para obter informações adicionais sobre fatores que podem originar resultados diferentes daqueles estimados pela Vale, favor consultar os relatórios arquivados pela Vale na U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), na Comissão de Valores Mobiliários (CVM), na Autorité des Marchés Financiers (AMF) e, em particular, os fatores discutidos nas seções “Estimativas e Projeções” e “Fatores de Risco” no Relatório Anual – Form 20 – F da Vale.

Mensagem do Diretor-presidente

GRI 102-14

Esta 12ª edição do Relatório de Sustentabilidade é publicada no momento mais desafiador da história da Vale. Com o rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão, em Brumadinho, em 25 de janeiro deste ano, perdemos colegas de trabalho, familiares, amigos, pessoas da comunidade. Impactamos negativamente a vida das pessoas e causamos danos ambientais e econômicos. Diante disso, desde o primeiro momento, estamos focados no atendimento à população e na reparação dos danos, mas ainda há muito a ser feito.

Nossa obrigação é extrair lições dessa tragédia para transformar a Vale em uma empresa mais humana, mais segura e mais sustentável. Para isso, empenharemos todos os esforços e repensaremos métodos e processos, sem jamais esquecer as nossas responsabilidades com Brumadinho. Vamos trabalhar incansavelmente para garantir a segurança das pessoas e das operações da empresa.

Entre os passos que estamos dando nessa direção, destaco:

- A implantação da Diretoria Especial de Reparação e Desenvolvimento que, ligada diretamente a mim, vai coordenar todos os nossos esforços de reparação dos

impactos socioambientais e econômicos causados em Brumadinho e região; vai acelerar os processos de pagamento das indenizações, a fim de restituir a dignidade aos familiares das vítimas e demais atingidos; e vai fomentar a retomada das atividades econômicas nas diversas cadeias produtivas da comunidade, além de apoiar e dar transparência à investigação sobre as causas da tragédia.

- A criação da Diretoria Executiva de Segurança e Excelência Operacional, que acabamos de aprovar, para assegurar, de forma efetiva e desvinculada do contexto das unidades operacionais, uma gestão qualificada destes temas, que são extremamente relevantes para a empresa, com as seguintes missões, dentre outras:

- acelerar o plano de descomissionamento de todas as barragens a montante;
- dar maior impulso ao Sistema de Produção Vale para reforçar a excelência operacional da empresa;
- coordenar o Núcleo de Gestão de Risco Operacional e Integridade de Ativos com independência de atuação.

O Relatório de Sustentabilidade faz parte do compromisso da Vale em disponibilizar informações de forma transparente. Assim, apresentamos aqui os resultados de 2018 e abordamos o rompimento da Barragem I, o qual impôs uma nova realidade e uma prioridade máxima: garantir a segurança das pessoas, bem como a confiabilidade de nossas operações e a proteção ao meio ambiente.

Como é possível ver em detalhes nas páginas deste relatório, em 2018, incrementamos algumas de nossas ações de sustentabilidade. Definimos a Meta Água, cujo objetivo é reduzir o consumo e ampliar o reuso, e demos continuidade às ações voltadas à mitigação e adaptação às mudanças climáticas, com foco na redução de emissões atmosféricas e na melhoria dos indicadores de qualidade do ar.

Para ampliar o nosso trabalho com as comunidades próximas às nossas operações, atrelamos às metas de remuneração variável o desenvolvimento de 46 planos de relacionamento, 37 deles no Brasil, ao longo de 2018.

Ao todo, foram despendidos US\$ 116,5 milhões em ações sociais destinados, em sua maior parte, à infraestrutura urbana e mobilidade, comunidades tradicionais e povos indígenas e geração de trabalho e renda. Desse total, US\$ 13,4 milhões foram aportados diretamente pela Fundação Vale, que

completou 50 anos de atuação no Brasil, contribuindo para o desenvolvimento territorial por meio da promoção de iniciativas para Geração de Trabalho e Renda, Saúde e Educação.

Agora, diante das circunstâncias que enfrentamos, estamos determinados a acelerar e aprofundar ainda mais essa busca constante por aperfeiçoamento, honrando o compromisso que a Vale sempre manteve com a transparência em sua gestão e nas suas operações: participamos ativamente de iniciativas e associações que primam pela sustentabilidade nos negócios, pelo *compliance* nos procedimentos e pela clareza nas ações e relacionamentos.

Como exemplo, destacamos a associação da Vale ao Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM) e a sua presença no índice Novo Mercado, da bolsa brasileira B3, voltado para as melhores práticas de transparência na relação com acionistas.

Hoje, o nosso compromisso é fazer ainda mais do que já fizemos até aqui para, assim, transformar a Vale em uma empresa que seja tão reconhecida pelos cuidados com a vida e com o meio ambiente quanto pelo seu valor de mercado. É esse o objetivo que vamos perseguir daqui em diante.

Eduardo Bartolomeo
Diretor-presidente

Mensagem do Conselho de Administração

GRI 102-14

O rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão nos colocou diante de um cenário inédito na história da Vale. Pela primeira vez, a segurança e os padrões adotados por nós foram questionados por instituições governamentais e pela sociedade em geral. Diante dessa situação, buscamos tomar as medidas que se esperavam de uma empresa como a nossa: decidimos pela total priorização ao socorro às pessoas e comunidades atingidas, ao mesmo tempo em que determinamos a total adesão à investigação das causas do rompimento pelos órgãos especializados.

Paralelamente, com apoio da empresa de consultoria internacional Korn Ferry, criamos Comitês Independentes de Assessoramento Extraordinário (CIAE), compostos por membros independentes, de reputação ilibada e experientes, com o objetivo de colaborar para o entendimento das causas do acidente e no planejamento das ações de apoio, reparação e prevenção. Também contratamos um painel de peritos para aprofundar a busca pelo entendimento das causas técnicas que levaram ao rompimento da barragem.

Os próximos meses e anos trarão para a Vale, assim como para todo o setor mineral, um grande desafio: repensar as operações e os padrões de segurança à luz dos acontecimentos de Brumadinho e de suas consequências. Da nossa parte, isso representa um chamado para seguir com o aperfeiçoamento de nossa governança, criando mecanismos que reforcem a prioridade à prevenção e segurança em nossas operações, para que situações dessa natureza nunca mais voltem a ocorrer.

Em nome desse Conselho de Administração, estendemos nossas condolências às pessoas impactadas pelo rompimento da Barragem I e a seus familiares, assim como agradecemos a todos aqueles que, desde o momento do acidente, se entregaram sem limites na busca por sobreviventes e no acolhimento das vítimas, em especial o Corpo de Bombeiros e as Defesas Cívicas.

José Maurício Pereira Coelho

Presidente Conselho de Administração

Linha do Tempo

Jan

25/01/2019

Rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão, em Brumadinho

A barragem de rejeitos de minério de ferro rompeu-se às 12h28 do dia 25 de janeiro de 2019, espalhando grande volume de rejeitos por aproximadamente 295 hectares.

Grupo de Resposta Imediata e Comitê de Ajuda Humanitária

Foco de atuação nas ações emergenciais e de assistência às vítimas e famílias, por meio de equipes especializadas.

Bloqueio de recursos

Vale é intimada a respeito de decisões liminares proferidas em requerimentos de tutela antecipada formulados pelo Ministério Público de Minas Gerais.

Medidas de contenção de rejeitos

Cinco dias após o rompimento da Barragem I, a empresa inicia um plano de atuação em três trechos ao longo do rio Paraopeba.

Fev

Suporte financeiro às famílias atingidas

Vale inicia registro de pessoas aptas a receber doações voluntárias financeiras e indenizações emergenciais.

Criação de Comitês de Assessoramento

Conselho de Administração (CA) da Vale cria dois Comitês Independentes de Assessoramento Extraordinário: apuração e apoio e reparação.

Contratação de profissionais de saúde

Quase 150 profissionais passam a integrar as equipes de saúde e assistência social do município de Brumadinho.

Atuação de resgate e atendimento aos animais

Mais de 240 profissionais atuaram no rastreamento, resgate, monitoramento e atendimentos da fauna local.

Linha do Tempo

Fev

Criação de Comitê de Assessoramento Extraordinário de Segurança de Barragens e Painel de Peritos

Conselho de Administração da Vale cria CIAE de Segurança de Barragens e contrata peritos para reforçar a apuração das causas do rompimento da barragem.

Reconhecimento à atuação desafiadora dos bombeiros

Vale faz doação de R\$ 20 milhões para o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais como forma de agradecimento ao trabalho heroico desses profissionais no resgate das vítimas.

Mar

Afastamento temporário de executivos

Executivos da companhia são afastados temporariamente de suas funções.

Criação de Diretoria Especial de Reparação e Desenvolvimento

Estrutura foi criada para garantir a reparação dos danos causados pelo rompimento da Barragem I e o restabelecimento socioeconômico e ambiental da região.

Abr

Vale e Defensoria Pública de MG formalizam acordo

O acordo garante que os afetados pela ruptura da Barragem I possam receber indenização por danos materiais, econômicos e morais, incluindo a indenização das vítimas.

Ponte da Estrada Alberto Flores

O trânsito de veículos nos dois sentidos da ponte instalada na estrada Alberto Flores foi restabelecido no dia 10/04.

Mai

Estação de Tratamento de Água Fluvial

Instalação de uma Estação de Tratamento de Água Fluvial (ETAF) no córrego Ferro-Carvão, com capacidade para tratar aproximadamente 2 milhões de litros por hora, já em operação.

Criação da Diretoria Executiva de Segurança e Excelência Operacional

Estrutura foi criada para atuar independentemente nas áreas de Segurança, Riscos Operacionais, Gestão de Ativos e Excelência Operacional, sendo um núcleo técnico e normativo.

Estamos em luto

O dia 25 de janeiro de 2019 ficará para sempre registrado na história da Vale e na memória de nossos empregados, parceiros, da população de Brumadinho, em Minas Gerais, e dos brasileiros em geral. Vínhamos cumprindo todos os procedimentos relacionados à segurança das nossas operações, incluindo a realização de auditorias periódicas no local. Ainda assim, por causas que estão sendo devidamente apuradas, ocorreu o rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão, em Brumadinho.

Pelas vidas que se foram – pois sabemos que nossos esforços jamais serão suficientes para trazê-las de volta –, pelas pessoas que perderam tudo ou quase tudo, pelo impacto provocado aos nossos empregados e às comunidades vizinhas às nossas demais barragens, estamos em luto.

Nosso sentimento se divide entre a consternação e o compromisso em atender vítimas e famílias o mais rapidamente e da melhor maneira possível. Imediatamente após o rompimento da barragem, iniciamos nossa assistência, que envolveu ações como acolhimento, assistência psicológica, atendimento médico, recuperação de infraestrutura, deslocamento de pessoas em situação de risco para abrigos e hotéis, disponibilização de estruturas de hospital para receber os animais resgatados, monitoramento do córrego Ferro-Carvão e dos rios Paraopeba e São Francisco, auxílio financeiro e aportes às instituições que participaram desses esforços.

O rompimento

Às 12h28 do dia 25 de janeiro de 2019, a Barragem I de rejeitos de minério de ferro da mina Córrego do Feijão rompeu-se. Em pouco mais de três minutos, grande parte dos 11,7 milhões de metros cúbicos se espalhou por aproximadamente 295 hectares, atingindo as áreas operacional e administrativa da mina, onde trabalhavam cerca de 600 empregados, entre próprios e terceiros. Escritórios, vestiários, refeitório, usina, terminal de carregamento e oficinas de manutenção, entre outras estruturas, foram impactadas pelo rejeito. Também foram atingidos os acessos rodoviários da mina ao vilarejo Córrego do Feijão e a estrada da portaria até o trevo da estrada de Alberto Flores.

A torrente de rejeitos seguiu na direção sudoeste, atingindo no caminho parte das comunidades Córrego do Feijão e Parque das Cachoeiras, mais próximas da mina, e outras construções, como a pousada Nova Estância. Parte do material chegou ao córrego Ferro-Carvão e, na sequência, ao rio Paraopeba, aumentando de forma imediata a turbidez (quantidade de partículas sólidas em suspensão presentes na água) e as concentrações de metais nos primeiros quilômetros do rio.

Na data de fechamento deste relatório³, havia um total de 245 fatalidades confirmadas e 25 pessoas desaparecidas. Os trabalhos conduzidos pelo Corpo de Bombeiros e pela Defesa Civil resultaram na localização e no resgate de 395 pessoas com vida, que estavam na região atingida pelo rompimento.

3. 31 de maio de 2019.

Histórico

Construída em 1976 pela Ferteco Mineração, empresa adquirida pela Vale em 27 de abril de 2001, a Barragem I da mina Córrego do Feijão tinha como finalidade a disposição de rejeitos de minério de ferro provenientes da produção desta. No entanto, desde 2016, a barragem estava inativa, isto é, não recebia rejeitos e não existia nenhum outro tipo de atividade operacional em andamento. A altura da barragem era de 86 metros e o comprimento da crista, de 720 metros. Os rejeitos dispostos ocupavam uma área de 249,5 mil m² e o volume era de 11,7 milhões de m³. A mina Córrego do Feijão pertence ao Complexo Paraopeba do Sistema Sul e produziu, em 2018, 8,5 Mt, o equivalente a 31% da produção total do Complexo.

A barragem passava por constante monitoramento e recebia inspeções de campo quinzenais, todas reportadas à Agência Nacional de Mineração (ANM). Também tinha sistema de videomonitoramento, sistema de alerta por meio de sirenes e registro da população a jusante. Um total de 94 piezômetros (46 deles eram automatizados) e 41 INAs (Indicador de Nível d'Água) eram utilizados no monitoramento da estrutura, com coleta periódica de informações e análises pelos geotécnicos responsáveis pela barragem. Simulados externos e internos de emergência também eram realizados periodicamente – o último simulado externo aconteceu em 16 de junho de 2018, sob coordenação da Defesa Civil. A última inspeção registrada ocorreu no dia 22 de janeiro de 2019.

A barragem possuía Declarações de Condição de Estabilidade emitidas pela TÜV SÜD do Brasil, empresa

especializada em Geotecnia, datadas de 13 de junho e 26 de setembro de 2018, referentes aos processos de Revisão Periódica de Segurança de Barragens e Inspeção Regular de Segurança de Barragens, respectivamente, como determina a portaria DNPM 70.389/2017.

Conforme estabelece a legislação, o Plano de Ação de Emergência de Barragem de Mineração (PAEBM) para a Barragem I da mina Córrego do Feijão foi protocolado na Prefeitura de Brumadinho e Defesas Civis municipal, estadual e federal em julho, agosto e setembro de 2018. O sistema de alerta sonoro, que faz parte do PAEBM, era acionado manualmente, a partir de um Centro de Controle de Emergências e Comunicação, com funcionamento 24 horas por dia, localizado fora da área da mina. Antes do ocorrido, em outubro de 2018, os empregados haviam participado de um simulado interno para procedimentos de emergência.

Na data do rompimento, a Barragem I não estava em obras e o projeto de descaracterização da estrutura estava em desenvolvimento. No momento em que a ruptura ocorreu, havia profissionais na barragem executando a coleta de dados para atender ao cumprimento de requisitos legais, como determina a Agência Nacional de Mineração. A presença de pessoas em barragens faz parte das medidas rotineiras e dos procedimentos básicos de segurança e manutenção dessas estruturas, mesmo quando inativas, permitindo, por exemplo, desde a leitura de instrumentos e inspeção até a avaliação da necessidade de poda da grama nesses locais.

Barragens

Socorro imediato e ações emergenciais

Desde o rompimento da Barragem I, todos os nossos esforços estão voltados para o apoio aos atingidos, um trabalho em conjunto com o Corpo de Bombeiros e com a Defesa Civil, que segue até o momento da publicação deste relatório. Para dar agilidade às ações, no mesmo dia do rompimento da barragem, criamos um Grupo de Resposta Imediata, responsável por consolidar todas as ações emergenciais. Logo em seguida, foi constituído um Comitê de Ajuda Humanitária, com equipe formada por assistentes sociais e psicólogos para prestar assistência às vítimas e famílias. A prioridade máxima naquele momento era acolher as famílias, apoiar o resgate e, assim, assistir aos empregados (próprios e terceiros) e à população local. Para isso, foram mobilizados todos os recursos necessários.

Colocamos à disposição 40 ambulâncias, retroescavadeiras, um helicóptero para apoio ao resgate, rádios de comunicação, 15 torres de iluminação, balões equipados com tecnologia de infravermelho e wi-fi para o monitoramento aéreo. Parcerias com hospitais da região resultaram na disponibilização de 800 leitos e atendimento médico e psicológico. Foram despendidos cerca de R\$ 1,3 bilhão para a compra de medicamentos, água, equipamentos e outros recursos logísticos.

O atendimento à comunidade e às famílias dos atingidos foi realizado em sete Postos de Atendimento (PAs): Estação Conhecimento de Brumadinho, Centro Comunitário Córrego do Feijão, Escola Municipal Carmela Caruso Aluotto (Casa Branca), Ginásio Poliesportivo, Associação Comunitária Parque da Cachoeira, além do Instituto Médico Legal (IML) e do Hotel Intercity, em Belo Horizonte.

Nos Postos de Atendimento, profissionais como médicos, enfermeiros, psicólogos, assistentes sociais e voluntários se voltaram totalmente para o acolhimento aos atingidos e seus familiares, 24 horas por dia, incluindo registro e encaminhamento de desabrigados e famílias de vítimas para hotéis, fornecimento de alimentação, transporte, vestuário e itens de higiene, entre outras ações de suporte. A emissão de documentos, como certidões de nascimento e casamento e Carteira de Identidade, foi um dos serviços prestados pela Polícia Civil de Minas Gerais, com apoio da Vale. Contratamos uma equipe de profissionais do hospital Albert Einstein, sediado em São Paulo, que incluiu especialistas em trauma, luto e catástrofes para atendimento psicossocial nos postos de atendimento e canais telefônicos.

Também nos PAs, disponibilizamos 407 mil litros de água mineral para a comunidade, estrutura de alimentação de até 9 mil refeições/lanches por dia, ração animal, kits de higiene pessoal, medicamentos, combustível e material de construção.

Desde a ruptura da barragem, disponibilizamos canais telefônicos 0800 para o atendimento à população (Alô Brumadinho, Alô Ferrovia, Alô Indenizações, Alô Animal e Ouvidoria da Vale). Na primeira semana após o rompimento, mais de três mil ligações tinham sido atendidas.

Produtores rurais com atividades em 15 municípios receberam abastecimento de água para consumo humano, dessedentação animal e irrigação – disponibilizamos, até o momento, cerca de 145 milhões de litros de água. O atendimento foi voltado para as cidades de Betim, Brumadinho, Curvelo, Esmeraldas, Florestal, Fortuna de Minas, Juatuba, Maravilhas, Mário Campos, Pará de Minas, Papagaios,

Paraopeba, Pompéu, São Joaquim de Bicas, São José da Varginha, e o apoio foi destinado a agricultores e famílias mapeadas pela Vale, pela Secretaria de Agricultura de Brumadinho e pela Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG).

Também providenciamos transporte para o deslocamento da comunidade entre o Centro Comunitário Córrego do Feijão, a comunidade Casa Branca e a rodoviária de Brumadinho, atendendo às demandas decorrentes das interrupções de acessos causadas pelo rompimento. O serviço foi oferecido durante todos os dias da semana, incluindo sábado e domingo, com partidas a cada duas horas.

Suporte financeiro voluntário às famílias atingidas

No dia 31 de janeiro de 2019, demos início ao registro das pessoas aptas a receber a doação emergencial de R\$ 100 mil, oferecida pela Vale e destinada às famílias que tiveram entes falecidos ou desaparecidos em função do rompimento. A lista oficial das famílias beneficiadas é validada pela Defesa Civil e disponibilizada no site da Vale. Até o momento, 276 pagamentos foram efetuados.

Também apoiamos financeiramente as pessoas que viviam nas Zonas de Autossalvamento (ZAS)⁴ da Barragem I: R\$ 50 mil por imóveis localizados nas ZAS (101 pagamentos efetuados) e R\$ 15 mil por núcleo familiar de produtor rural ou comerciante com atividade produtiva na área (95 pagamentos efetuados).

4. Zona de Autossalvamento (ZAS) é a região do vale a jusante da barragem que está a até 10 km ou 30 minutos do ponto de rompimento da barragem e na qual não há tempo suficiente de intervenção das autoridades competentes em situações de emergência.

Barragens

Essas foram doações voluntárias da empresa e não estão vinculadas às indenizações, que estão sendo negociadas individualmente com os atingidos, com suporte da Defensoria Pública ou advogados particulares, assim como poderão ser feitas de acordo com o que for determinado futuramente pelas negociações coletivas e autoridades.

Outros suportes financeiros disponibilizados aos atingidos foram:

- Auxílio-funeral às famílias das vítimas fatais, no valor de R\$ 3.928,34, além de assistência com despesas de cartório, traslado de corpos, urnas, adornos, jazigos, sepultamento e afins.
- A Vale assinou um acordo com o município de Brumadinho, no qual a empresa doará à cidade um montante de aproximadamente R\$ 80 milhões nos próximos dois anos. Também assinamos um acordo para doar R\$ 100 milhões à Associação de Municípios Mineradores de Minas Gerais (AMIG) e acordos para fazer doações a outras instituições no valor total de R\$ 114 milhões. O acordo assinado com a AMIG vai atender dez municípios: Barão de Cocais, Belo Vale, Congonhas, Itabirito, Mariana, Nova Lima, Ouro Preto, Rio Acima, São Gonçalo do Rio Abaixo e Sarzedo.

Acordos preliminares e indenizações emergenciais

Para agir na reparação dos danos causados pelo rompimento da Barragem I, de forma rápida e abrangente, assinamos, no dia 20 de fevereiro de 2019, um Termo de Acordo Preliminar (TAP), que permitiu antecipar os pagamentos de indenizações emergenciais para todas as pessoas residentes, na

data do rompimento, na cidade de Brumadinho e a até um quilômetro da calha do Rio Paraopeba, desde Brumadinho até a cidade de Pompéu, na represa de Retiro Baixo.

Em audiência no Tribunal de Justiça de Minas Gerais (TJMG), o acordo preliminar foi firmado com a Advocacia Geral do Estado de Minas Gerais, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais, a Advocacia Geral da União, o Ministério Público Federal e Defensoria Pública da União, além de representantes dos atingidos. O acordo estabeleceu, entre outras, as seguintes medidas:

- Pagamento de um salário mínimo mensal para cada adulto, 1/2 (meio) salário mínimo mensal para cada adolescente e 1/4 (um quarto) de salário mínimo mensal para cada criança de famílias que vivem em regiões localizadas a até um quilômetro da calha do rio Paraopeba, desde Brumadinho até a cidade de Pompéu, na represa de Retiro Baixo, a partir de 25 de janeiro de 2019, pelo prazo de um ano. Mais de 76 mil pessoas receberam pagamentos até o momento;
- Pagamento de cesta básica para cada núcleo familiar das comunidades de Córrego do Feijão e Parque da Cachoeira, durante 12 meses. O valor da cesta básica será determinado pelo Departamento Intersindical de Estatística e Estudos Socioeconômicos (Dieese);
- Assessoria técnica independente para que os atingidos possam negociar suas indenizações individuais;
- Reembolso ou custeio direto das despesas extraordinárias do estado de Minas Gerais, seus órgãos de atuação direta e sua administração

indireta, inclusive mediante o custeio das despesas de transporte, alojamento e alimentação dos servidores envolvidos nos trabalhos de resgate e demais ações emergenciais;

- Manutenção de 2/3 dos salários de todos os empregados, próprios e terceiros, que faleceram, até a formalização de um acordo indenizatório definitivo;
- Manutenção dos salários dos empregados que estão desaparecidos;
- Garantia de emprego ou salário para os empregados da Vale, em Brumadinho, inclusive os terceiros, até 31/12/2019;
- Manutenção do plano médico para os familiares das vítimas (entre trabalhadores próprios e terceirizados), no regime de credenciamento, com abrangência em todo o estado de Minas Gerais, vitalício para as viúvas(os) ou companheiras(os) e até 22 anos para os dependentes;
- Atendimento psicológico aos trabalhadores até a alta médica;
- Auxílio-creche de R\$ 920,00, considerando os filhos de até 3 anos de trabalhadores falecidos;
- Auxílio-educação de R\$ 998,00 para filhos de trabalhadores falecidos até a data em que completarão 18 anos.

Esses compromissos são independentes da doação de R\$ 100 mil que foi paga pela empresa.

Disponibilizamos uma Central de Atendimento, Alô Indenizações, que opera de segunda a sábado, das 8h às 20h, por meio da qual o morador pode agendar atendimento e tirar dúvidas. Foram mobilizadas

Barragens

mais de 800 pessoas para trabalhar na Central de Atendimento, nos Postos de Atendimento e na análise dos registros. Até o momento, foram registradas cerca de 100 mil pessoas – com mais de 76 mil pagamentos efetivados, relacionados aos acordos preliminares e indenizações emergenciais.

Em 5 de abril de 2019, a Vale e a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais formalizaram um acordo pelo qual os afetados pela ruptura da barragem de Brumadinho podem ingressar em um acordo

extrajudicial individual ou familiar para a indenização de danos materiais, econômicos e morais, incluindo indenização por vítimas. Este contrato estabelece os critérios para uma ampla gama de pagamentos de indenização, que foram definidos de acordo com as melhores práticas e jurisprudência dos tribunais brasileiros para cada dano.

A Vale estimou uma provisão em seu balanço do 1T19, publicado em 9 de maio de 2019, de R\$ 9,3 bilhões, referente aos acordos preliminares e indenizações

emergenciais. Na data da publicação do balanço, não foi possível estimar de maneira razoável o tamanho de possíveis perdas ou liquidações ou o tempo do valor total relacionado a danos coletivos e obrigações ambientais devido ao estágio inicial das negociações com autoridades relevantes.

Contratação de profissionais de saúde

No início de fevereiro de 2019, representantes do Ministério Público de Minas Gerais, da Defensoria Pública de Minas Gerais, Defensoria Pública da União, Secretaria de Estado de Impacto Social, das secretarias municipais de Saúde e Desenvolvimento Social de Brumadinho e do Movimento de Atingidos por Barragens (MAB) firmaram compromisso com a Vale, que arcou com os custos financeiros da contratação de 142 profissionais para integrar as equipes de saúde e assistência social do município de Brumadinho, pelo prazo inicial de seis meses. Ao todo, foram repassados R\$ 2,6 milhões à administração municipal.

A Prefeitura de Brumadinho lançou, na mesma ocasião, edital para contratação de 132 profissionais, entre médicos, enfermeiros, psicólogos, fisioterapeutas, terapeutas ocupacionais, assistentes sociais e agentes de combate a endemias, além de pessoal administrativo e operacional. Durante o processo seletivo e de mobilização, a população afetada pelo rompimento da Barragem I foi atendida por profissionais de saúde disponibilizados pela Vale, que foram progressivamente substituídos pelos profissionais da Prefeitura de Brumadinho, atendendo ao compromisso firmado.

Apoio a Comunidades Tradicionais e ao Povo Pataxó

A Vale assinou um acordo, no dia 5 de abril, com o Ministério Público Federal, a Fundação Nacional do Índio (Funai) e os caciques das comunidades indígenas Pataxós Hã Hã Hãe e Naô Xohã, localizadas na cidade de São Joaquim de Bicas, a cerca de 22 km de distância de Brumadinho (MG). Esse acordo prevê:

- Pagamentos emergenciais a 150 indígenas de 46 núcleos familiares;
- Pagamento mensal de uma cesta básica por núcleo familiar;
- Parceria com a Secretaria Especial de Saúde Indígena (SESAI) e com o Distrito Sanitário Especial Indígena de Minas Gerais e Espírito Santo (DSEI-MGES) para diagnóstico da situação de saúde na comunidade indígena;

- Disponibilização de consultoria socioeconômica independente para realizar diagnóstico de possíveis danos e impactos à comunidade indígena;
- Assessoria técnica independente.

Além disso, a Vale também contratou profissionais com formação e experiência indigenista para o diálogo com os indígenas e tem apoiado a comunidade em diversas ações institucionais e acesso a políticas públicas.

Também estamos assistindo cerca de 600 residentes quilombolas de Marinhos, Sapé, Ribeirão e Rodrigues. Providenciamos ambulância para atendimento 24h, transporte escolar de crianças com deficiência e mantemos diálogo constante com a comunidade por meio de um antropólogo designado exclusivamente para esse fim.

Barragens

Também demos início à utilização de fumacês para evitar a proliferação de vetores que transmitem doenças, como dengue e febre amarela, entre outras. Esta ação foi iniciada 15 dias após o rompimento, de forma preventiva e em atendimento à Defesa Civil e ao Ministério Público de Minas Gerais. A aplicação aconteceu, periodicamente, na cidade de Brumadinho e nos bairros de Córrego do Feijão e de Parque da Cachoeira. Também realizamos desinsetização e desratização nas três localidades.

Resgate e atendimento aos animais

Mais de 240 profissionais atuaram no rastreamento, no resgate, no monitoramento e nos atendimentos da fauna local ao longo da área atingida no córrego Ferro-Carvão e nas duas margens do rio Paraopeba, abrangendo tanto as espécies domésticas como as silvestres. As equipes contaram também com assessoria técnica e apoio de veterinários voluntários do Conselho Regional de Medicina Veterinária (CRMV) e da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG).

Montamos duas estruturas para receber os animais resgatados de grande, médio e pequeno portes entre aves, répteis, equinos, bovinos, felinos, caninos e animais silvestres: Hospital Veterinário e Fazenda Abrigo de Fauna, localizados próximos à cidade de Brumadinho. Um helicóptero especializado também foi utilizado no resgate emergencial de animais.

O Hospital Veterinário foi preparado para internação e cirurgias de emergência. Já a Fazenda Abrigo conta com um ambulatório para atendimentos emergenciais e uma estrutura apropriada para abrigar a fauna. Mais de 630 animais foram atendidos nessas estruturas. Além disso, foi criado um canal de

atendimento para ajudar no retorno dos animais resgatados aos seus donos, o Alô Animal, e uma lista com fotos de todos os animais que ficaram sob nossa responsabilidade foi disponibilizada no site da Vale e nos Postos de Atendimento à comunidade.

Coordenada pela equipe de biólogos da Vale, a iniciativa teve a parceria do Conselho Regional de Medicina Veterinária, que mobilizou veterinários para auxiliar nas ações de resgate e no atendimento nos centros de tratamento montados, onde os animais resgatados foram acolhidos. Além dessas estruturas, a ação contou com uma unidade móvel, que prestou os primeiros atendimentos aos animais.

As ações de proteção da fauna são objeto de um Termo de Compromisso Preliminar celebrado entre a Vale e o Ministério Público do Estado de Minas Gerais, em 5 de abril de 2019.

Atuação dos bombeiros

Incansáveis, resilientes. O trabalho dos bombeiros militares que atuaram no resgate das vítimas do rompimento da Barragem I foi realizado em condições únicas, especiais – uma tarefa, de fato, desafiadora até para os mais experientes. Desde a chegada da primeira equipe, momentos após a ruptura da barragem, até o fechamento desta publicação, esses profissionais seguem trabalhando em grande força-tarefa na busca contínua dos desaparecidos. Ao Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) e à Defesa Civil local juntaram-se o Corpo de Bombeiros Militares de outros estados e outras equipes de resgate na busca pelos atingidos.

Como forma de reconhecer o trabalho heroico desses profissionais, a Vale fez uma doação de R\$ 20 milhões para o CBMMG, dos quais R\$ 15 milhões foram destinados para a compra de equipamentos, melhoria da infraestrutura e capacitação profissional da corporação e R\$ 5 milhões para a implantação de estruturas para treinamentos na Academia de Bombeiros. Os mais de sete mil equipamentos doados e a capacitação extra irão beneficiar os seis mil bombeiros militares do estado.

Entre os equipamentos adquiridos, estão viaturas operacionais (dois ônibus, quatro caminhonetes, um veículo para acesso a terrenos com grau de dificuldade elevado), aparelhos de salvamento e intervenção (escavadeiras, motosserras, geradores etc.), equipamentos de proteção individual, materiais de escritório, ferramentas e acessórios de descontaminação (proteção respiratória, botas de proteção química etc.).

Medidas de contenção dos rejeitos

Cinco dias após o rompimento da Barragem I, a Vale apresentou ao Ministério Público e aos órgãos ambientais um plano que previa atuação em três trechos ao longo do rio Paraopeba, com início emergencial das obras:

Trecho 1 – Até 10 quilômetros de extensão do local do rompimento da barragem: levando em consideração a posição geográfica estratégica para otimizar a contenção de rejeitos no córrego Ferro-Carvão – localizado a jusante da barragem rompida – e evitar aporte de material ao rio Paraopeba, estão previstas a construção de estruturas de contenção, tais como diques de enrocamento, barreiras

Barragens

hidráulicas e cortina metálica com estacas-prancha, além da instalação de uma Estação de Tratamento de Água Fluvial (ETAF) no córrego Ferro-Carvão com a capacidade para tratar aproximadamente 2 milhões de litros por hora, já em operação.

Foi construída uma ponte de estrutura metálica e concreto de 50 metros para restabelecer o acesso das comunidades de Parque da Cachoeira e Córrego do Feijão à área central de Brumadinho. A ponte permite o tráfego de veículos em mão dupla e inclui passeio para pedestres.

Trecho 2 – Faixa entre 10 e 30 km, no rio Paraopeba, até o município de Juatuba: na região está concentrado o material fino (silte e argila) que será dragado para destinação adequada. Serão instalados equipamentos para dragar o material mais grosso, como areia e pedras, com o objetivo de limpar e desassorear a calha do rio Paraopeba. O material será recolhido por dragas e acondicionado para destinação adequada fora da Área de Preservação Permanente (APP) do rio.

Trecho 3 – Faixa de 30 a 170 km, no rio Paraopeba, entre Juatuba e a Usina Hidrelétrica de Retiro Baixo: colocamos em operação cinco barreiras (membranas) antiturbidez, três delas na região de Pará de Minas e outras duas na altura dos municípios de Juatuba/Betim, antes da Usina Termelétrica de Igarapé. Os monitoramentos específicos para esse fim demonstraram, até o momento, que a eficiência das barreiras instaladas implica uma redução de 10% a 15% da turbidez da água do rio.

No que tange às obras emergenciais de engenharia, foi elaborado um programa de monitoramento ambiental para avaliação de seus impactos, o qual

está sendo implementado à medida do avanço dessas obras.

De acordo com a orientação dos órgãos competentes do estado de Minas Gerais, a água bruta captada diretamente no rio Paraopeba não deve mais ser usada para nenhuma finalidade até a liberação por parte desses mesmos órgãos. Portanto, as populações que faziam uso dessa água foram identificadas e passaram a receber água potável fornecida pela Vale, que distribuiu mais de 145 milhões de litros na região, volume acumulado até o fechamento deste relatório.

Temos o compromisso de construir, até o primeiro semestre de 2020, uma adutora com cerca de 50 km de extensão, que captará água do rio Pará (não atingido pelos sedimentos da Barragem I) para atendimento direto ao município de Pará de Minas. A vazão a ser captada será de 284 litros por segundo, exatamente a mesma quantidade que a cidade captava no rio Paraopeba antes do rompimento da estrutura. No futuro, com a recuperação do rio, essa adutora permitirá que a cidade tenha o dobro de capacidade de captação de água para abastecimento. Em caráter emergencial, foram feitas obras de repotenciamento de poços artesianos, aumentando imediatamente a disponibilidade de água para a cidade, além da instalação de novas captações de água, que estão em andamento, em outros córregos.

Com relação à região metropolitana de Belo Horizonte, estão em andamento discussões com a empresa concessionária de água local sobre as medidas a serem tomadas para que se evite qualquer possibilidade de problema futuro em relação ao abastecimento de água.

Monitoramento ambiental

Quatro meses após o rompimento da Barragem I, foi possível avaliar, com dados de cerca de 1,5 milhão de análises da água, solo, rejeito e sedimento, que o rio Paraopeba poderá ser recuperado. Sua recuperação ambiental depende de um conjunto de ações, entre as quais a contenção de rejeitos sólidos próximos ao local onde ficava a estrutura. O trabalho foi conduzido por laboratórios e consultorias especializadas, contratados pela Vale, envolvendo aproximadamente 250 profissionais.

A Vale mantém 67 pontos de monitoramento de água e sedimentos, com coletas de amostras diárias para água e semanais para sedimentos, além de cinco pontos de monitoramento contínuo de turbidez, em áreas abrangendo locais que não sofreram as consequências do rompimento da Barragem I em Brumadinho, no córrego Ferro-Carvão, nos rios Paraopeba e São Francisco, nos reservatórios de Retiro Baixo e de Três Marias, além de outros nove rios tributários do Paraopeba. Os resultados de qualidade da água superficial do rio Paraopeba obtidos até o momento demonstram que as maiores alterações para os metais foram identificadas nos primeiros 70 km do rompimento da barragem, vinculados à presença física do rejeito na água do rio.

Também coletamos 66 amostras de rejeitos em 46 pontos na bacia do ribeirão Ferro-Carvão (inclusive dentro da barragem B1) e 28 amostras ao longo do rio Paraopeba. O monitoramento tem por objetivo avaliar os efeitos, as ações de mitigação em curso e atuar com maior eficácia na redução dos impactos decorrentes do rompimento. Os resultados obtidos caracterizam o rejeito como não perigoso.

Barragens

Em complemento aos ensaios físicos e químicos realizados em água e sedimentos, estão em andamento avaliações de potenciais efeitos do rejeito na biota aquática, por meio de estudos de ecotoxicidade em organismos presentes ao longo das bacias do Paraopeba e do São Francisco, incluindo a sua foz no oceano Atlântico.

Os testes de ecotoxicidade estão sendo realizados para verificar se os elementos químicos, presentes na água e em sedimentos, apresentam biodisponibilidade em níveis capazes de causar efeitos adversos aos organismos aquáticos. Também estão em andamento testes para analisar os impactos de bioacumulação de metais em espécies de peixes e vegetais. Ensaios com bactérias, crustáceos e peixes evidenciaram não haver alteração nos parâmetros de toxicidade para esses organismos, até o momento. Outras análises em animais domésticos e culturas agrícolas que se encontram no entorno do rio e que tiveram contato com a água estão em desenvolvimento.

Outros programas de monitoramento, como os da qualidade do ar, da flora e da fauna, estão em andamento para avaliação de potenciais impactos ao longo da bacia do rio Paraopeba.

A Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia da Universidade Federal do Rio de Janeiro (Coppe-UFRJ) foi contratada para um trabalho de revisão e validação de todos os dados e resultados apresentados pela empresa.

Comitês Independentes de Assessoramento Extraordinário

No contexto do rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão, em Brumadinho (MG), o Conselho de Administração (CA) da Vale criou três Comitês Independentes de Assessoramento Extraordinário (CIAE). Esses comitês são coordenados e compostos por membros externos, independentes, de reputação ilibada e com experiência nos temas de que se ocupam, selecionados com apoio da empresa de consultoria internacional Korn Ferry e indicados pelo Conselho.

Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Apuração (CIAEA)

Com o objetivo de apurar as causas do rompimento da Barragem I da forma mais eficiente possível, em 27 de janeiro de 2019, o Conselho de Administração constituiu o Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Apuração (CIAE de Apuração). Esse comitê, coordenado pela ministra aposentada do Supremo Tribunal Federal Ellen Gracie, é composto ainda por José Francisco Compagno e Manuel de Almeida Martins.

Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Apoio e Reparação (CIAEAR)

Em 27 de janeiro de 2019, o Conselho de Administração da Vale constituiu o Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Apoio e Reparação (CIAE de Apoio e Reparação), dedicado ao acompanhamento das providências

destinadas à assistência aos atingidos e à recuperação da área atingida pelo rompimento da Barragem I. O comitê é coordenado por Leonardo Pereira, ex-presidente da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), e também inclui Ana Cristina Barros e Márcio Gagliato.

Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Segurança de Barragens (CIAESB)

Em 15 fevereiro de 2019, o Conselho de Administração da Vale deliberou a criação do Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Segurança de Barragens (CIAE de Segurança de Barragens), para assessorá-lo em questões relacionadas ao diagnóstico das condições de segurança, gestão e mitigação dos riscos relacionados às barragens e diques da Vale. O comitê tem por objetivo, ainda, recomendar, se necessário, medidas a serem tomadas para reforço das condições de segurança das barragens. O CIAESB, coordenado por Flávio Miguez de Mello, presidente honorário do Comitê Brasileiro de Barragens, também é composto por Willy Lacerda e Pedro Repetto.

Em conformidade com a diretriz institucional de absoluta transparência, a empresa também apresentou ao Ministério Público do Estado de Minas Gerais, ao Ministério Público Federal e à Superintendência da Polícia Federal em Minas Gerais um comunicado formal reiterando todos os seus melhores e maiores esforços, em caráter de máxima urgência, no sentido de levantar todas as informações possíveis sobre o rompimento. Como parte desse esforço, todos os empregados da Vale foram orientados a colaborar integralmente com as autoridades no atendimento de suas requisições, assim como a manter preservados e à disposição

Barragens

todos os documentos e informações que possuísem, inclusive telemáticas, a fim de contribuir com as apurações dos fatos.

Constituem exemplos de deliberações relevantes tomadas pelo Conselho de Administração após 25 de janeiro de 2019:

- Em 27 de janeiro, aprovou a criação de dois Comitês Independentes de Assessoramento Extraordinário (de Apuração e de Apoio e Reparação), compostos e em atividade após oito dias, além de determinar a suspensão da Política de Remuneração aos Acionistas e da remuneração variável dos executivos.
- O Conselho aprovou o Plano Emergencial de descomissionamento das barragens a montante e a realização dos investimentos necessários pelo valor estimado de R\$ 5 bilhões (29/jan), aprovou a nomeação da ministra aposentada do Supremo Tribunal Federal Ellen Gracie Northfleet para atuar como coordenadora do Comitê Independente de Apuração (30/jan) e criou o Comitê Independente Extraordinário de Segurança de Barragens (15/fev).
- Em 20 de fevereiro, deu suporte à decisão da Vale de firmar um acordo (Termo de Acordo Preliminar, TAP) sem precedentes no país para acelerar pagamentos emergenciais para todas as pessoas com registro em Brumadinho até a data do rompimento, além das comunidades que vivem até 1 km do leito do rio Paraopeba, desde Brumadinho até a cidade de Pompéu, na represa de Retiro Baixo.

- Em 1º de março, o Conselho recebeu recomendação do Ministério Público Federal, do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, da Polícia Federal e da Polícia Civil de Minas Gerais para que providenciasse o afastamento de determinados empregados de suas atividades na empresa e para que outros deixassem de desempenhar atividades relacionadas à gestão de riscos e/ou monitoramento de segurança de barragens. No sábado, dia 2 de março de 2019, o Conselho recebeu os pedidos de afastamento temporário de quatro executivos. Todos foram imediatamente aceitos.
- Posteriormente, o Conselho se reuniu e recomendou que a Diretoria Executiva seguisse a recomendação de afastamento em sua plenitude e definiu como executá-la. Coube à Diretoria Executiva, a quem respondem os demais empregados, em reunião no dia 7 de março, atender à recomendação da força-tarefa, afastando e realocando os empregados elencados.
- Em 2 de março, o CA nomeou interinamente Eduardo de Salles Bartolomeo (então diretor-executivo de Metais Básicos) como diretor-presidente da Vale, Claudio de Oliveira Alves (então diretor de Pelotização e Manganês) como diretor-executivo de Ferrosos e Carvão e Mark Travers (então diretor Jurídico, de Relações Institucionais e Sustentabilidade de Metais Básicos) como diretor-executivo de Metais Básicos.
- Em 29 de abril, confirmou Eduardo de Salles Bartolomeo como diretor-presidente.

Painel de peritos

Com o objetivo de reforçar a apuração das causas do rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão, a Vale contratou, por meio do escritório americano Skadden, Arps, Slate, Meagher & Flom LLP (Skadden), quatro peritos externos (coletivamente, Painel de Peritos) para fornecer uma avaliação sobre as causas técnicas do rompimento da Barragem I: Dr. Peter K. Robertson, presidente do Painel de Peritos, Dr. Lucas de Melo; Dr. David J. Williams e Dr. G. Ward Wilson. O Skadden foi contratado para prestar serviços de consultoria jurídica e passou a trabalhar em conjunto com o Painel de Peritos.

Bloqueios de recursos e imposição de sanções administrativas

Três dias após o rompimento da Barragem I, a Vale foi intimada a respeito de decisões liminares proferidas em requerimentos de tutela antecipada formulados pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais. Os juízes de plantão das comarcas de Belo Horizonte e Brumadinho acataram os pedidos de indisponibilidade e bloqueio do valor total de R\$ 11 bilhões da Vale e determinaram que a empresa adotasse as medidas necessárias para garantir a estabilidade da Barragem VI da mina Córrego do Feijão (que foi atingida pelo rejeito que vazou da Barragem I), bem como se responsabilizasse pelo acolhimento e integral assistência às pessoas atingidas, entre outras obrigações. A Vale pagou as multas administrativas impostas pela Secretaria Estadual de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável

Barragens

(Semad-MG), no valor de aproximadamente R\$ 100 milhões. Também fomos notificados sobre a imposição de multas administrativas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), no valor de R\$ 250 milhões, que poderão ser convertidas em projetos ambientais.

Adicionalmente, a Vale foi notificada de uma multa diária de R\$ 100 mil aplicada pelo Ibama por suposta irregularidade no plano de salvamento de fauna. Além disso, a Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Brumadinho também impôs multas administrativas que, juntas, totalizam cerca de R\$ 108 milhões. Estamos nos defendendo administrativamente contra essas sanções, que também poderão ser convertidas em projetos ambientais.

Novos bloqueios de recursos foram pedidos pelo Ministério Público em ações judiciais, em decorrência dos eventuais impactos ao meio ambiente e às comunidades, devido à elevação dos níveis de risco em outras barragens da Vale, como a barragem Sul Superior da mina de Gongo Soco, em Barão de Cocais, as barragens de Vargem Grande e B3/B4, em Nova Lima.

O valor total de pedidos de bloqueios judiciais foi de cerca de R\$ 17,6 bilhões.

Afastamento temporário de executivos

Durante o processo de apuração das causas e responsabilidades sobre o rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão, alguns executivos da companhia foram afastados

temporariamente de suas funções. Esse cenário começou a ser desenhado no dia 1º de março de 2019, quando nosso Conselho de Administração recebeu do Ministério Público Federal, do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, da Polícia Federal e da Polícia Civil do Estado de Minas Gerais a Recomendação nº 11/2019, sobre afastamento de executivos e colaboradores nos diversos níveis organizacionais da companhia (*leia mais no capítulo A Vale, na página 37*).

Diretoria Especial de Reparação e Desenvolvimento

Com a missão de garantir foco às ações estruturantes que envolvem a reparação dos danos causados e o restabelecimento socioeconômico e ambiental de Brumadinho e municípios impactados, criamos a Diretoria Especial de Reparação e Desenvolvimento. Foi estabelecida uma governança de reporte direto à presidência e participação semanal especial nas reuniões de diretoria executiva, com o objetivo de ampla revisão e apoio ao andamento das iniciativas. O reporte direto garantirá a celeridade e a flexibilidade necessárias às ações de reparação.

A nova estrutura responderá por todas as ações de recuperação social, humanitária, ambiental e estrutural que serão realizadas em Brumadinho e nos 16 municípios ao longo do rio Paraopeba, até a represa de Retiro Baixo (MG). Também está sob responsabilidade dessa diretoria a coordenação de ações com as comunidades das Zonas de

Autossalvamento e Zonas de Segurança Secundária⁵ das barragens que tenham seus níveis de emergência elevados para 2 ou 3.

Estão na estrutura dessa diretoria as seguintes gerências executivas:

- Reparação Brumadinho e Bacia do Paraopeba.
- Desenvolvimento de ações nos demais municípios.

Ambas as estruturas são suportadas por equipes matriciais dedicadas e que atuam de forma integrada com as áreas corporativas.

No programa de remuneração variável de 2019, o diretor-presidente e os diretores-executivos da Vale terão 40% destinados às ações estruturantes envolvendo a reparação de danos causados pela ruptura da Barragem I, com o objetivo de engajar e reforçar tais ações. Já os empregados da Diretoria Executiva de Sustentabilidade e Relações Institucionais e os demais gerentes executivos e diretores terão atrelados 20%.

5. Zona de Segurança Secundária (ZSS) é a região que está a mais de 10 km ou 30 minutos do ponto de rompimento da barragem, na qual há tempo suficiente para que pessoas com treinamento adequado procedam ao seu próprio salvamento e retirada em direção aos pontos de encontro onde acontece o acolhimento.

Barragens

Resumo: números e principais ações desde o rompimento da Barragem I

Frente humanitária

- Doação de R\$ 100 mil para cada uma das famílias atingidas que têm vítimas do rompimento: 276 pagamentos efetuados.
- Doação de R\$ 50 mil, por imóvel, a quem residia na Zona de Autossalvamento do PAEBM da mina Córrego do Feijão: 101 pagamentos efetuados.
- Doação de R\$ 15 mil para quem teve negócios impactados na Zona de Autossalvamento do PAEBM da mina Córrego do Feijão: 95 pagamentos efetuados.
- Doação de R\$ 5 mil para pessoas que residiam e/ou desenvolviam atividades produtivas ou comerciais em ZAS do PAEBM das barragens B3/B4, Sul Superior, Forquilhas e Vargem Grande: 237 pagamentos efetuados.
- R\$ 580 mil distribuídos em mais de 600 cartões de vestuário e 400 cartões de drogaria para itens de higiene.
- 237 famílias em aluguel social em casas mobiliadas, de acordo com perfil e modo de vida, além de 60 famílias em hotéis e pousadas.
- R\$ 1,3 bilhão usado para aquisição de medicamentos, água, equipamentos e outros custos logísticos.
- Mais de 76 mil itens de farmácias comprados.

- Mais de 145 milhões de litros de água para consumo humano e animal e para irrigação agrícola, distribuídos para 15 municípios.
- R\$ 2,6 milhões repassados à Prefeitura de Brumadinho para a compra de equipamentos emergenciais e para a contratação de profissionais das áreas de saúde e psicossocial, com o objetivo de ampliar a ajuda humanitária do município aos atingidos.
- R\$ 20 milhões para o Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais para a compra de equipamentos, melhoria estrutural e capacitação profissional da corporação.
- R\$ 5 milhões para serem investidos em equipamentos para a Defesa Civil e R\$ 4 milhões para a Polícia Militar.
- R\$ 11,4 milhões investidos em equipamentos de ponta para o Instituto Médico Legal (IML) de Belo Horizonte.
- R\$ 4 milhões que serão investidos em equipamentos de ponta para o Instituto de Criminalística de Belo Horizonte.
- Mais de 1,5 mil profissionais trabalharam nos postos de atendimento aos atingidos em Brumadinho.
- Cerca de 9 mil atendimentos médicos e psicológicos realizados.
- 10 hospitais e unidades de saúde mobilizados para atender aos atingidos.

- Suporte psicossocial às famílias, além de ações de educação financeira, apoio à aquisição de moradias definitivas (compra/regularização de documentos), suporte para a retomada produtiva da economia local e atividades rurais, bem como assistência técnica para a retomada de pequenos e médios negócios.

Também estamos investindo em ações que buscam requalificar os espaços comunitários com a participação ativa das comunidades envolvidas, visando gerar fortalecimento para autonomia local, articular os parceiros do território e as ações existentes, para promover o desenvolvimento local e a resiliência comunitária.

Sobre as realocações

- Brumadinho: 372 pessoas alocadas em moradias provisórias, hotéis, pousadas ou em casa de amigos e parentes.
- Barão de Cocais (barragem Sul Superior da mina Gongo Soco): 458 pessoas alocadas em moradias provisórias, hotéis, pousadas ou em casa de amigos e parentes.
- Macacos (barragem B3/B4 da mina Mar Azul): 328 pessoas alocadas em moradias provisórias, hotéis, pousadas ou em casa de amigos e parentes.
- Nova Lima (barragem Vargem Grande da mina Vargem Grande): 49 pessoas em hotéis ou em casa de amigos e parentes.
- Ouro Preto (barragens Forquilhas I, II e III e Grupo da mina Fábrica): 4 pessoas em pousada.

Barragens

- Rio Preto (barragem de água da Pequena Central Hidrelétrica — PCH Mello): 11 pessoas em casas de amigos e parentes ou alugadas.

Todas as iniciativas adotadas pela Vale têm como objetivo reparar os impactos às pessoas e às comunidades atingidas, restabelecendo, sempre que possível, a situação anterior ao rompimento, por meio de ações de compensação, reabilitação e restituição.

Esses objetivos serão desdobrados em indicadores e metas que ajudem a avaliar o seu cumprimento e a direcionar os devidos esforços para alcançá-los.

Frente ambiental

- 67 pontos de coletas diárias de água e semanais de sedimento ao longo do córrego Ferro-Carvão, assim como do rio Paraopeba e de nove de seus tributários, dos reservatórios de Retiro Baixo e Três Marias e do rio São Francisco.
- Análise de rejeito e solos.
- Instalação de hospital e abrigo de fauna.
- Cerca de 630 animais resgatados.
- Cerca de 240 profissionais (entre veterinários, biólogos e técnicos) atuando no resgate à fauna local.
- Implantação de soluções para abastecimento rural (população ribeirinha) e urbano de água.

Controle e gestão de barragens

Com o rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão, os procedimentos de monitoramento das condições estruturais de todas as barragens foram intensificados, fazendo com que ações emergenciais fossem adotadas para a Barragem VI, impactada pelo fluxo de rejeitos da Barragem I, uma vez que seus resultados demonstraram as anomalias previstas no nível de alerta 1. Em paralelo e de maneira preventiva, o nível de alerta de estruturas localizadas em outros municípios foi elevado para 3, conforme Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM), acarretando a evacuação dos residentes localizados na Zona de Autossalvamento (ZAS). Além disso, simulados foram realizados, reforçando as ações de evacuação a partir do acionamento das sirenes para os residentes das Zonas de Segurança Secundária (região não definida como ZAS).

Ao todo, quatro estruturas da Vale em Minas Gerais foram elevadas para o nível de emergência 3: a barragem B3/B4 da mina Mar Azul, em Macacos/Nova Lima (no dia 16/02), a barragem Sul Superior da mina Gongo Soco, em Barão de Cocais (no dia 22/3), e as barragens Forquilha I e Forquilha III da mina Fábrica, em Ouro Preto (no dia 27/3).

A decisão de acionar o nível 3 de alerta do PAEBM foi tomada após os resultados das auditorias de segurança externas concluírem que as estruturas não atenderiam aos novos critérios técnicos, estabelecidos na portaria nº 4 da Agência Nacional de Mineração

(ANM), de 15 de fevereiro de 2019⁶, os quais garantem a estabilidade física e hidráulica das barragens. Nos municípios onde a evacuação preventiva foi necessária, as operações estão paralisadas, como medida de segurança, até que se tenha certeza de que o nível de segurança das suas estruturas atenda aos novos critérios técnicos.

Em todas as estruturas da Vale, a frequência de monitoramento das variáveis de segurança, bem como as inspeções para avaliação da estabilidade foram intensificadas, a fim de subsidiar a tomada de ações preventivas e corretivas tempestivamente. Antecipamos a implantação do Centro de Monitoramento Geotécnico – CMG na mina de Águas Claras, em Nova Lima (MG), responsável pelo monitoramento 24 horas, sete dias por semana, de todas as estruturas de barragem a montante e algumas convencionais, por meio de telões.

A tabela na página seguinte mostra a posição das atividades da Vale com relação às barragens, com base em nosso monitoramento:

6. Resolução nº 4, de 15 de fevereiro de 2019: Art. 6º – Cabe ao projetista, profissional legalmente habilitado pelo sistema Confea/CREA e com experiência comprovada, estabelecer os fatores de segurança mínimos para as barragens de mineração inseridas na PNSB, independentemente do método construtivo adotado, com base na ABNT NBR 13.028/2017, nas normas internacionais e nas boas práticas de engenharia, sendo vedada a fixação em valor inferior a 1,3 para as análises de estabilidade e estudos de susceptibilidade à liquefação, considerando parâmetros de resistência não drenada.

Barragens

As barragens da Vale em Minas Gerais



Barragem em nível 3

- Sul Superior (Mina Gongo Soco)
- B3/B4 (Mina Mar Azul)
- Forquilha I (Mina Fábrica)
- Forquilha III (Mina Fábrica)



Barragem em nível 2

- Forquilha II (Mina Fábrica)
- Grupo (Mina Fábrica)



Barragem em nível 1

- | | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|
| • Barragem VI (Córrego do Feijão) | • Doutor (Mina Timbopeba) | • Taquaras (Mina Mar Azul) |
| • Sul Inferior (Gongo Soco) | • Marés II (Mina Fábrica) | • Maravilhas II (Mina Pico) |
| • Pontal (Mina Cauê) | • Capitão do Mato (Mina Capitão do Mato) | • Barragem 5 (Águas Claras) |
| • Campo Grande (Mina Alegria) | • Dique B (Mina Capitão do Mato) | • Vargem Grande (Mina Abóboras) |



Operações paralisadas

- Complexo Vargem Grande
- Complexo de Fábrica
- Minas de Alegria, Timbopeba, Brucutu (parcial)



Simulados

- | | | |
|-------------------|-----------------------------|-------------|
| PAEBM | | PAE |
| • Barão de Cocais | • Honório Bicalho | • Rio Preto |
| • Santa Bárbara | • Rio Piracicaba | • Valença |
| • Itabirito | • São Gonçalo do Rio Abaixo | |

Nível 1 – Declaração de início de emergência junto aos órgãos competentes, realização de ações para restabelecer a normalidade e monitoramento reforçado.

Nível 2 – Intensificação das ações de mitigação e monitoramento realizadas no Nível 1, porém, mesmo não havendo constatação de ruptura iminente, de forma preventiva é realizado o alerta para evacuação da população na Zona de Autossalvamento.

Nível 3 – Entende-se que a população localizada na área onde não haveria tempo para intervenção dos órgãos de defesa civil (ZAS) já se encontra evacuada. As comunidades que contam com maior tempo de evacuação são orientadas sobre como proceder, em caso real de ruptura, por este mesmo órgão.

A gravidade do ocorrido possibilitou uma discussão global dos padrões, referências e critérios usados para assegurar a estabilidade de barragens e a revisão dos critérios técnicos e metodologias de alteamento, notadamente as a montante. Um exemplo desse movimento foi o “Seminário Técnico Internacional sobre Barragens de Rejeitos e o Futuro da Mineração em Minas Gerais”, promovido pelo Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram). Na ocasião, que contou com a presença de alguns dos maiores especialistas técnicos de barragens de rejeitos do Brasil e do exterior, bem como de autoridades de alto escalão, o diretor-executivo do Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM, na sigla em inglês), Tom Butler, informou que o órgão vai anunciar um padrão mínimo internacional para a gestão de barragens de rejeitos minerais até o fim de 2019.

Descaracterização de barragens

Na sequência das ações tomadas após o rompimento da Barragem I, apresentamos às autoridades brasileiras nosso plano para antecipar a descaracterização de todas as nossas barragens alteadas pelo método a montante. O plano visa descaracterizar as estruturas para reintegrá-las ao meio ambiente, em atendimento às novas legislações federais e estaduais, no caso específico de Minas Gerais:

- duas barragens serão completamente descaracterizadas, no período de três anos.
- cinco barragens serão descaracterizadas, também no período de três anos, antes da remoção dos

Barragens

seus rejeitos. Ou seja, será feito um aterro a jusante das estruturas, a fim de eliminar as características de barragem a montante, e posteriormente, os rejeitos começarão a ser removidos.

- duas barragens não serão descaracterizadas no período de três anos, mas ganharão um reforço em suas estruturas para elevar o fator de segurança e, depois desse período, terão seus rejeitos completamente removidos.

A provisão para descomissionamento⁷ dessas barragens é de R\$ 7,1 bilhões, dos quais estão excluídos valores destinados à indenização de danos ambientais e danos morais difusos, bem como valores destinados ao descomissionamento das barragens das controladas e coligadas e de outras estruturas da própria Vale, cujos estudos ainda estão em andamento.

Além das estruturas a montante acima mencionadas, quatro outras estruturas da Vale não tiveram suas Declarações de Condição de Estabilidade (DCE) renovadas devido ao novo fator de segurança estabelecido pela Agência Nacional de Mineração (ANM), levando à paralisação dessas estruturas.

Especialistas externos revisaram todas as informações disponíveis das estruturas adotando novas interpretações, mais conservadoras, para determinação dos fatores de segurança. Para garantir a estabilidade dessas estruturas, estamos trabalhando para concluir, com base nos parâmetros adotados por esses especialistas e seguindo as determinações

principalmente emitidas pela ANM, se a Vale precisará adotar qualquer medida para aumentar os fatores de segurança ou realizar o descomissionamento dessas quatro estruturas. Também identificamos diques que foram construídos pelo método de alteamento a montante, que fazem parte da estrutura de algumas barragens a jusante. A Vale está avaliando se esses diques devem ser descomissionados também. No estágio atual de estudos e análises, ainda não é possível estimar a provisão adicional potencial relacionada aos mesmos.

Para garantir segurança e agilidade nas obras de descaracterização das barragens a montante, paralisamos temporariamente a produção das unidades onde as estruturas estão localizadas, incluindo as plantas de pelotização de Fábrica e Vargem Grande. Esse processo está alinhado à diretriz de diminuir nosso portfólio de barragens. Em janeiro de 2018, contávamos com 150 barragens e diques destinados à contenção de rejeitos, sedimentos e água, no negócio de ferrosos. No fim do ano, esse número tinha caído para 133 estruturas cadastradas junto à Agência Nacional de Mineração (ANM). Este trabalho foi possível após avaliação das estruturas que estavam aptas a serem descomissionadas, por meio de um processo de descaracterização, devidamente atestado pelos órgãos competentes. A Barragem I da mina Córrego do Feijão estava entre as que seriam descaracterizadas e encontrava-se em inatividade desde 2016, ou seja, não recebia mais rejeitos.

Investimentos e gestão

GRI 103-1 | 103-2

Estamos atuando ativamente para aumentar a recuperação de minério no processo de beneficiamento, reduzir a geração de rejeitos, implementar novas tecnologias de disposição de rejeitos e aprimorar os controles operacionais e a gestão de segurança das barragens. Nosso objetivo é investir em iniciativas que visam ao desenvolvimento de uma mineração sustentável, reduzindo impactos ambientais, atuando juntamente com a sociedade de maneira transparente para mitigar ainda mais os riscos associados às nossas operações.

Desde 2015, quando houve o rompimento da barragem de Fundão, em Mariana (MG), a área de Ferrosos, responsável pela gestão das barragens de minério de ferro no Brasil, ampliou os investimentos na gestão de todas as suas estruturas. Em dezembro de 2015, foi criada a área de Gestão de Riscos Geotécnicos, com foco específico em barragens. Em 2016, aplicamos R\$ 109 milhões em melhorias voltadas para o controle de barragens e reforçamos o nosso compromisso em dar continuidade às ações para mitigação das consequências do rompimento da barragem de Fundão. Em 2017, investimos cerca de R\$ 180 milhões em serviços de manutenção, monitoramento, obras de melhoria, auditorias, análises de riscos, revisões dos Planos de Ação para Emergências de Barragens de Mineração (PAEBM) e implantação de sistemas de alerta, entre outros.

Em 2018, uma de nossas metas foi ampliar a eficiência dos processos e manter a gestão das barragens em permanente alinhamento e atualização com as práticas internacionais, cujos padrões ultrapassam

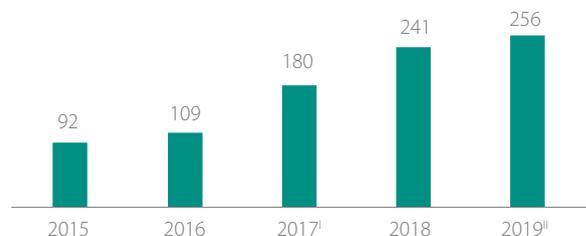
7. Descomissionamento é o processo de encerramento definitivo do uso de uma barragem, ou seja, a estrutura passa a não possuir mais característica de barragem e é totalmente reincorporada ao relevo e ao meio ambiente.

Barragens

as exigências legais nacionais. Para isso, trabalhamos fortemente em novos planos de gestão, inclusive no de descaracterização de barragens a montante, com investimentos que devem atingir R\$ 256 milhões em 2019, um crescimento de cerca de 180% em relação aos R\$ 92 milhões investidos em 2015.

Investimento em gestão de barragens

(em R\$ milhões)



I. O valor correto referente ao ano de 2017 é de R\$ 180 milhões, conforme gráfico acima, e não de US\$ 180 milhões, conforme publicado no Relatório de Sustentabilidade 2017.

II. Valores aprovados no plano de negócios da Vale para 2019.

Ainda em 2018, apoiamos a Defesa Civil na realização de nove simulados em nove municípios: sete em Minas Gerais, um no Pará e um no Mato Grosso do Sul, com adesão de cerca de 80% da população mapeada para participação. Em 2019, já foram realizados simulados de emergência em oito municípios: Barão de Cocais, Santa Bárbara, Itabirito, Honório Bicalho, Rio Piracicaba, São Gonçalo do Rio Abaixo, Rio Preto e Valença.

Além dos processos de descaracterização, investimos na implantação de novas tecnologias de monitoramento como radares, instrumentos automatizados e integração dos sistemas, na implantação de sirenes, no apoio à Defesa Civil na

realização de simulados externos, na produção de estudos para aumentar o nosso conhecimento das estruturas e, conseqüentemente, aprimorar o processo de segurança, e em projetos para o desenvolvimento de novas tecnologias de disposição de rejeitos.

Trabalhamos com o objetivo de assegurar a estabilidade física e a segurança hidráulica das estruturas, bem como garantir o cumprimento dos requisitos legais, com inspeções, monitoramento e auditorias externas regulares. Em 2018, todas as nossas barragens classificadas como Dano Potencial Associado (DPA) alto e médio passaram pelo processo de revisões periódicas de segurança de barragens, com a obtenção de todas as Declarações de Condição de Estabilidade (DCE) das respectivas estruturas.

Além disso, as barragens que se enquadram na Lei nº 12.334/2010 passaram por auditorias externas, semestralmente, por meio do relatório de inspeção de segurança regular, em março e setembro de 2018, com obtenção da respectiva DCE. Na inspeção de setembro, mesmo as barragens que não se enquadram na referida legislação, também foram auditadas externamente. Em março de 2019, passamos pelo processo de auditoria externa e 18 de nossas barragens não tiveram a emissão da Declaração de Condição de Estabilidade. Para garantir a estabilidade das estruturas, diante dos novos parâmetros e das novas disposições estabelecidas pela Resolução ANM nº 04/2019, realizaremos investigações complementares para assegurar que o modelo utilizado pelos auditores externos está adequado e adota ações para o incremento dos fatores de segurança destas estruturas.

Para dar suporte aos processos de gestão de barragens de ferrosos, dispomos de dois sistemas

de Tecnologia da Informação (TI), sendo um deles denominado Geotec, específico para as atividades de rotina de nossas estruturas geotécnicas, como monitoramento e manutenção, além do Sistema Integrado de Gestão de Risco Geotécnico da Vale (GRG), em que as informações técnicas, como o Plano de Segurança de Barragens, são armazenadas.

Inovação

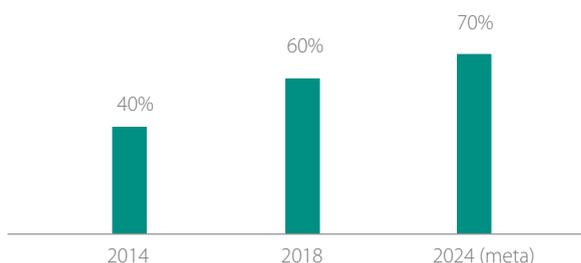
Em paralelo ao trabalho emergencial de mitigação dos impactos às comunidades e ao meio ambiente, líderes e técnicos da empresa foram mobilizados com o objetivo de repensar, discutir e propor soluções para o futuro do negócio. Entre as ações imediatas avaliadas, está o projeto de filtragem e empilhamento de rejeitos, como solução alternativa à necessidade de construção de novas barragens.

Na busca por alternativas de disposição em substituição às barragens de rejeito, a empresa já vinha desenvolvendo projetos conceituais de disposição de rejeitos em pilha, por meio de novas tecnologias que visam reduzir a dependência de barragens para nossas operações a úmido, no futuro.

A Vale investiu quase R\$ 66 bilhões (US\$ 17,5 bilhões) para instalar e ampliar o uso do processamento a seco – ou umidade natural – do minério de ferro produzido em suas operações no Brasil nos últimos 10 anos. Por não usar água no processo, o método não gera rejeito e, portanto, não utiliza barragens. Nos próximos cinco anos, a estimativa é aplicar mais R\$ 11 bilhões (US\$ 2,5 bilhões) em instalações de processamento similares. Hoje, cerca de 60% da produção da Vale ocorre a seco e a meta é chegar a até 70%, em 2024.

Barragens

Processamento a seco – Vale Brasil



O processamento à umidade natural é usado nas minas de Carajás, Serra Leste e Complexo S11D Eliezer Batista, no Pará, e em diversas plantas em Minas Gerais. No Pará, cerca de 80% dos quase 200 milhões de toneladas produzidas em 2018 foram por meio de processamento a seco. A principal usina de Carajás, a Usina 1, está em processo de conversão para umidade natural: das 17 linhas de processamento da planta, 11 já são a seco e as seis linhas a úmido restantes serão convertidas até 2022.

As plantas de tratamento de Serra Leste, em Curionópolis, e do S11D, em Canaã dos Carajás, também não utilizam água no tratamento do minério. No S11D, por exemplo, o uso da rota de processamento à umidade natural permite reduzir em 93% o consumo de água quando comparado com um projeto convencional de produção de minério de ferro. A economia de água equivale ao abastecimento anual de uma cidade de 400 mil habitantes.

Em Minas Gerais, o processamento a seco foi ampliado de 20%, em 2016, para 32%, em 2018. Hoje, esse tipo de processamento está presente em diversas unidades, como Brucutu, Alegria, Fábrica Nova, Fazendão, Abóboras, Mutuca, Pico e Fábrica.

Para os próximos anos, o objetivo é empregá-lo em outras localidades de Minas Gerais, como os projetos Apolo e Capanema, que se encontram em fase de licenciamento ambiental.

O processamento a seco está vinculado à qualidade do minério de ferro extraído na frente de lavra. Em Carajás, como o teor de ferro do minério já é elevado (acima de 64%), o material somente é britado e peneirado, para ser classificado por tamanho (granulometria). Já em Minas Gerais, o teor médio é de 40% de ferro, contido em rochas conhecidas como itabiritos. Para aumentar o teor, o minério é concentrado por meio do beneficiamento realizado a úmido, ou seja, com água. O rejeito, composto basicamente por sílica, é depositado com a água nas barragens. O minério de alto teor resultante do processo pode ser, então, transformado em pelotas nas usinas de pelletização, aumentando o valor agregado do produto.

As usinas que operam a seco em Minas Gerais dependem da disponibilidade de minérios com teores mais altos – em torno de 60% – ainda encontrados em algumas minas do estado. Para atingir a qualidade necessária e ser incorporada no portfólio de produtos da Vale, é necessária a blendagem (mistura) com os minérios das minas do Sistema Norte, realizada nos centros de distribuição da Vale na China e na Malásia. O processo permite oferecer um minério de ótima qualidade e em linha com a necessidade dos clientes.

Outra solução que vem sendo estudada é a concentração magnética a seco do minério de ferro com base na tecnologia inovadora desenvolvida pela New Steel, empresa adquirida pela Vale no fim de 2018 – para mais informações, consultar [página 62](#).

Empilhamento a seco

A blendagem do produto a umidade natural não elimina a necessidade de concentração a úmido dos itabiritos de baixo teor, usados na produção de pelotas. Mas, para reduzir a utilização de barragens, a Vale estuda investir, entre 2020 e 2023, aproximadamente R\$ 1,5 bilhão (US\$ 390 milhões) na implementação de tecnologia de empilhamento de rejeito a seco (*dry stacking*) em Minas Gerais. A técnica permite filtrar e reutilizar a água do rejeito e possibilita que este último seja empilhado, reduzindo, assim, o uso das barragens. O objetivo é alcançar até 70% do rejeito disposto nos próximos anos, contudo o sucesso depende do aprimoramento da tecnologia e de questões externas, como licenças ambientais.

Hoje não existe operação de empilhamento a seco na escala de produção da Vale e em região com altos índices pluviométricos, como os do Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais. A tecnologia de empilhamento a seco disponível é usada em pequena escala no mundo – no máximo até 10 mil toneladas de rejeito produzidas por dia – em regiões desérticas ou com baixa incidência de chuva. Em Minas Gerais, a escala de produção de rejeito da Vale está, em média, em 50 mil toneladas/dia por unidade. Em 2011, a empresa desenvolveu um projeto piloto na pilha Cianita, em Vargem Grande, com um investimento de R\$ 100 milhões. Os estudos foram concluídos em 2018 e os técnicos avaliaram o comportamento geotécnico da pilha em condições chuvosas. Os próximos testes serão aplicados em escala industrial na mina do Pico, no município de Itabirito.

Barragens

Resíduos de Mineração

MM3

A atividade mineral, a partir dos seus processos de lavra e beneficiamento, gera resíduos classificados como estéril e rejeito. Estes resíduos atualmente são dispostos em estruturas denominadas pilhas e barragens, além de cavas, que necessitam cuidado especial no que tange à sua segurança.

No Brasil, a área de Ferrosos fechou 2018 com 133 barragens e diques destinados à contenção de rejeitos, sedimentos e água cadastrados junto à Agência Nacional de Mineração (ANM).

Nas operações de Metais Básicos da Vale estão sendo gerenciadas, sob um modelo específico de

governança, 356 estruturas de barragens, incluindo 56 barragens de rejeitos e 14 barragens inativas. A maioria dessas barragens de rejeitos (53) está localizada no Canadá, e tem seu desempenho relatado publicamente, em conformidade com a Diretriz de Gerenciamento de Barragens de Rejeitos da Associação de Mineração do Canadá.

Nas operações de Metais Básicos do Atlântico Sul, no Brasil, são administradas 16 estruturas hidráulicas. Desse total, duas são grandes barragens de rejeitos, nas operações das minas de Sossego e Salobo, no Pará.

Todas as estruturas estão sujeitas a inspeções regulares de estabilidade, bem como a um programa de auditorias rigorosas por consultores internos e externos, e especialistas. Em relação às

barragens de Metais Básicos inativas, há 12 estruturas de rejeitos associadas a operações antigas em Ontário (Canadá) e duas estruturas inativas na mina Igarapé Bahia (Pará, Brasil).

Prevenção de Acidentes e Resposta a Emergências

GRI 102-11 | 102-15 | 103-1 | 103-2

A segurança das pessoas é prioridade em todas as nossas atividades, e para tal políticas e padrões técnicos são desenvolvidos e implantados junto às operações visando estabelecer os procedimentos mínimos que permitam a manutenção dos riscos operacionais em níveis toleráveis. Nossos esforços visam sempre prevenir fatalidades e vidas mudadas e minimizar os impactos nas comunidades e no meio ambiente onde operamos.

Na Vale, o Sistema de Gestão Integrado Vale (SGI), alinhado aos princípios do Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM), é o meio através do qual procedimentos para identificação e avaliação dos perigos e riscos são contemplados, incluindo a definição dos controles preventivos necessários a minimizar a materialização dos riscos. Adicionalmente, ações mitigatórias no âmbito de uma diretriz global para gerenciamento de emergências também é considerado como meio para minimizar as consequências de evento de

Total de resíduos minerometalúrgicos

(em milhões de toneladas)



¹ Incluem estéril e rejeito da mineração de níquel, manganês, carvão e cobre e escória (liga de manganês). Estéril e rejeito de potássio e subprodutos de Fertilizantes foram considerados nos anos de 2016 e 2017.

Barragens

risco. Tal diretriz, além de suportar a elaboração dos planos de emergência locais, estabelece os requisitos técnicos mínimos para equipamentos, materiais, bem como critérios para execução de simulados envolvendo as partes interessadas potencialmente impactadas e alinhadas às premissas APELL – Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level – do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (PNUMA). Complementarmente, os planos de resposta à emergência consideram as ações de natureza conjunta para o caso de cenários acidentais de grandes proporções mapeando atores relevantes (Defesa Civil, Bombeiros, Hospitais, Órgãos Ambientais), cujos recursos são compartilhados e que também são periodicamente testados. Ainda no âmbito do SGI encontram-se definidos os RACs – Requisitos de Atividades Críticas – cujo objetivo é definir os controles críticos capazes de prevenir e mitigar os riscos decorrentes da execução de atividades estatisticamente comprovadas como precursoras de fatalidades ou vidas mudadas.

Visando apoiar a segurança das comunidades e reforçar a resposta a emergências, a Vale assinou termo com o governo do estado de Minas Gerais, por meio do qual foram doados R\$ 5 milhões, que serão investidos em equipamentos para a Defesa Civil, além de R\$ 4 milhões para a Polícia Militar mineira.

Ao longo dos últimos anos, foram realizados diversos investimentos em outras iniciativas relacionadas à segurança das comunidades. Um dos exemplos foi o início, em agosto de 2018, da construção de uma nova tubulação de rejeito interligando a central de bombeamento CB3 ao braço 5 da Barragem do Pontal, com um novo traçado, permitindo manter a

comunidade de Itabira fora da zona de impacto no caso de acidente.

A nova adutora, que passa por dentro da barragem do Pontal, tem mais de 90% de sua implantação concluída. O início de sua operação estava previsto para agosto de 2019, porém, com o embargo judicial ocorrido em fevereiro deste mesmo ano, a sua execução foi interrompida. A retomada das obras se dará assim que a operação da Barragem do Pontal for autorizada pelo órgão competente.

Em paralelo, procedimentos associados à gestão de crise definem os critérios para o tratamento, minimização e contenção dos impactos decorrentes de grandes acidentes, a partir da definição clara de papéis, responsabilidades e autonomia dos diversos atores internos Vale. Essa rotina ultrapassa a conformidade legal e, com o evento de Brumadinho, permitiu-se o seu aprimoramento, com a inclusão de temas voltados a abrigos temporários, assistência humanitária e restabelecimento de serviços essenciais, como disponibilização de água potável.

Para a gestão de riscos operacionais, seguimos o conceito de Linhas de Defesa (*veja mais em A Vale, Gestão de Riscos de Negócio, na página 45*) e, no caso das barragens no Brasil, contamos com o Plano de Ação de Emergências para Barragens de Mineração (PAEBM), conforme estabelecido pela Portaria 70.389/17 – DNPM. Este é o principal orientador para as ações relacionadas às emergências envolvendo barragens, pois disponibiliza uma série de informações e estabelece um conjunto de procedimentos para identificar e classificar situações que possam pôr em risco a integridade da barragem. Através dessa

estrutura, ações imediatas são definidas para mitigar os impactos das emergências incluindo o fluxo de comunicação/notificação com os diversos atores envolvidos. O PAEBM é compartilhado com as Defesas Civas competentes e com o poder público local, fornecendo as informações técnicas pertinentes ao tema e em caso de incidente, a coordenação das operações é centralizada na Defesa Civil, conforme prerrogativa legal brasileira.

Em 2018, os PAEBMs foram revisados e devidamente protocolados nas Defesas Civas e Prefeituras. Ao todo, 71 barragens/diques da área de Ferrosos estão contemplados pelos respectivos PAEBMs, revisados em 2018. No âmbito desta atualização, novos registros considerando as comunidades da ZAS foram feitos, além de devolutivas junto às comunidades através de reuniões com líderes comunitários, prefeituras e outros órgãos correlatos.

Nas operações Metais Básicos Brasil, adicionalmente ao PAEBM, existem as Diretrizes Gerais para a Preparação e Gerenciamento do Plano de Resposta a Emergências (ERP, na sigla em inglês) que complementa as ações emergenciais, além de procedimentos específicos para a gestão de crise. Para as operações fora do Brasil, devido aos requisitos legais específicos, outros itens são considerados, todavia preservando as premissas fundamentais descritas anteriormente, tais como simulados, fluxograma de comunicação, materiais e equipamentos e critérios para definição de emergência.

Barragens

Nova estrutura global para segurança das operações

Após o rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão, implementamos uma estrutura global de Integridade de Ativos e Riscos Geotécnicos (barragens, diques e pilhas de estéril) e Riscos Operacionais, responsáveis por garantir as melhores práticas de gestão e conhecimentos técnicos especializados nas disciplinas mais críticas, definindo padrões e normas técnicas a serem implantados pelas operações.

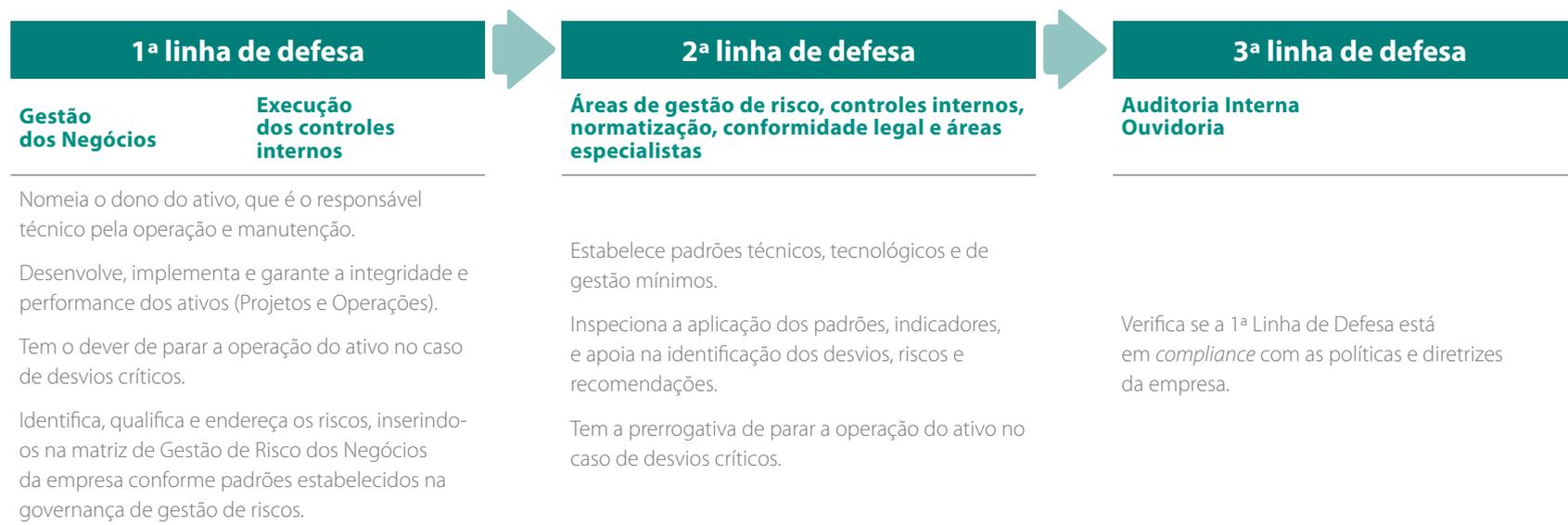
Essa nova estrutura passará a fazer parte de uma nova diretoria executiva cuja principal responsabilidade será a de se tornar um núcleo técnico/normativo, e para atuar independentemente nas áreas de Segurança, Riscos Operacionais, Gestão de Ativos e Excelência Operacional assegurando que as operações da

companhia sejam executadas somente após uma análise que assegure a quantificação do risco e sua comparação com os limites de aceitabilidade definidos. Tal organização permitirá a companhia reforçar ainda mais o conceito de linhas de defesa notadamente no seu segundo nível.

A evolução do modelo de gestão de riscos incorpora de forma mais robusta o conceito de segurança de processo, priorizando a integridade dos ativos, aplicação de bons princípios de projeto, boas práticas de engenharia, operação e manutenção, todas elas com o objetivo primário de evitar incidentes de elevada magnitude decorrentes das operações Vale.

O detalhamento das responsabilidades das Linhas de Defesa está descrito no capítulo Gestão de Riscos de Negócio, na [página 45](#).

A seguir estão descritos os principais papéis e responsabilidades de cada uma das linhas de defesa.



A Fundação Renova foi criada para gerir e executar programas de reparação e compensação das áreas e comunidades atingidas pelo rompimento da barragem de Fundão, de propriedade da Samarco Mineração S.A., em Mariana (MG), ocorrido em 5 de novembro de 2015. A Vale, juntamente com BHP Billiton e Samarco, é mantenedora da Fundação, cujo compromisso é implementar as ações previstas no Termo de Transação de Ajustamento de Conduta (TTAC) firmado entre a Samarco e seus acionistas (Vale e BHP Billiton Brasil) com a União, os estados de Minas Gerais e do Espírito Santo e outras autoridades governamentais brasileiras. Em 2018, a Renova passou a ser formalmente reconhecida como executora do TTAC pelas Defensorias e Ministérios Públicos da União e dos dois estados impactados, por meio da assinatura, no dia 25 de junho, do termo legal TAC Governança. O documento prevê, principalmente, a participação popular nas estruturas de tomada de decisão dos programas, além da formação inicial de 19 comissões locais de atingidos, envolvendo os 39 municípios impactados.

A Fundação trabalha, por meio dos 42 programas contemplados pelo TTAC, para garantir acesso à informação, promover um diálogo aberto e constante com seus *stakeholders* e estimular a participação social e o engajamento das populações atingidas pela ruptura da barragem. Em 2018, foram realizadas 1.114 reuniões, com um total de 28.589 participantes. Desde o rompimento da estrutura, ocorreram 3.322 fóruns de diálogo, os quais reuniram 90.137 participantes.

Os programas são distribuídos em três eixos de atuação: Terra e Água; Pessoas e Comunidades; e Reconstrução e Infraestrutura. Abaixo, alguns exemplos dentro dos programas considerados prioritários, em função de seu tamanho e abrangência. Para conhecer mais sobre os demais programas e principais resultados/realizações de cada um deles, acesse a página da Fundação Renova (fundacaorenova.org).

A porta de entrada para identificação e confirmação de impacto é o Programa 1 – Cadastro, que serve de base para os demais programas da Fundação Renova e está em constante aprimoramento. No fim de 2018, contabilizavam-se 28 mil registros ativos de famílias, o que inclui cerca de 92 mil pessoas e 32 mil propriedades. Até 2018, o registro seguia com a aplicação de um questionário detalhado, no qual o atingido aponta os impactos sofridos. Para 2019, será adotada uma plataforma digital de registro, que deverá simplificar e agilizar todo o trâmite.

O Programa número 2 – Programa de Indenização Mediada (PIM) é o principal instrumento da Fundação Renova voltado para a reparação pecuniária dos impactos a pessoas físicas e a micro e pequenas empresas atingidas. No ano de 2018, foram pagas mais de 323 mil indenizações por “Dano de Água” – para indivíduos afetados por desabastecimento decorrente do rompimento da barragem, totalizando R\$ 262 milhões. Outras 8 mil indenizações pagas por “Dano Geral” – referente à perda de bens ou de renda, somaram R\$ 338 milhões.

O reassentamento está relacionado ao Programa 8 – Reconstrução de Vilas. Cerca de 432 famílias serão atendidas nos três reassentamentos coletivos (Bento Rodrigues, Paracatu de Baixo e Gesteira), os quais terão o desafio de não apenas repor casas e bens públicos, mas também de resgatar o modo de vida dessas comunidades. Em Bento Rodrigues, primeira comunidade atingida pelo rejeito, o processo se encontra mais avançado, com todas as licenças e permissões concedidas, terreno escolhido, projeto urbanístico aprovado e registrado, canteiros de obras concluídos, supressão vegetal realizada e as obras de terraplanagem e drenagem em curso.

O Auxílio Financeiro Emergencial (AFE) é o programa número 21 e tem como objetivo atender quem teve perdas de renda em suas atividades econômicas e produtivas. Até dezembro de 2018, havia 11.576 cartões ativos, beneficiando mais de 26,7 mil pessoas – cerca de 11,5 mil titulares e 15,1 mil dependentes. O valor corresponde a um salário mínimo, acrescido de 20% por dependente e do valor de uma cesta básica (referência do Dieese). No total, os pagamentos do AFE já injetaram mais de R\$ 800 milhões na economia local.

A atuação da Fundação se dá por meio de programas integralmente financiados pelas suas mantenedoras. Desde novembro de 2015, foram investidos aproximadamente R\$ 5,3 bilhões nos programas acordados no Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (TTAC), sendo R\$ 4,8 bilhões em ações reparatórias (incluindo R\$ 1,3 bilhão em indenizações

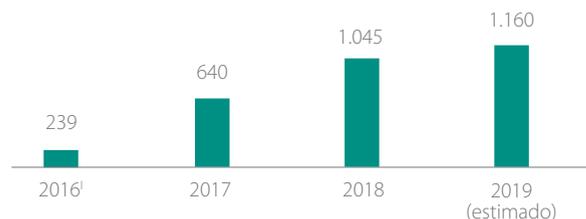
Barragens

e R\$ 420 milhões em ações compensatórias), o que representa mais de 26,7 mil pessoas atendidas. Especificamente para 2018, o valor investido nessas ações soma R\$ 2,1 bilhões, o que representa um aumento de cerca de 20% em relação a 2017 (R\$ 1,7 bilhão).

Com a criação da Fundação Renova, a Samarco transferiu para a Fundação a maioria dos seus programas de reparação e compensação. Portanto, os aportes das mantenedoras, Vale e BHP, passaram a ser feitos diretamente à Fundação Renova. Os montantes referentes à parcela da Vale são apresentados no gráfico a seguir.

Aportes Vale na Fundação Renova

(em R\$ milhões)



I. Valores a partir de agosto, quando a Fundação iniciou suas atividades, até dezembro.

Futuro sustentável

O rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão nos colocou diante de uma situação extremamente desafiadora. Além do apoio aos atingidos e da mitigação dos impactos à sociedade e ao ambiente, esses acontecimentos demandam da Vale o reforço de seus compromissos com o aperfeiçoamento de suas operações e com a busca de tornar-se uma referência em sustentabilidade.

Esse processo é longo, mas, apesar do muito que precisa ser feito, a Vale não tem medido esforços, ao longo dos últimos anos, em constituir-se como uma empresa parceira das populações dos territórios em que atua.

Segurança, Pessoas e Reparação são as três prioridades da Vale. A primeira é a segurança, porque nossa empresa é feita de gente e se conecta com gente: pessoas de comunidades próximas às nossas operações, que devem ter segurança e tranquilidade de ser nossos vizinhos. Priorizamos também o cuidado com nossos ativos, que se reflete na segurança das pessoas e dos nossos processos.

Além disso, não pouparemos esforços para reparar de forma célere e justa os danos que causamos às famílias, à infraestrutura das comunidades e ao meio ambiente.

Nos próximos meses, assim como nos próximos relatórios de sustentabilidade, vamos seguir compartilhando com as nossas partes interessadas as providências tomadas e os resultados alcançados em relação a essas prioridades, com transparência e abertura para o diálogo.

Não pouparemos esforços para reparar de forma célere e justa os danos que causamos às famílias, à infraestrutura das comunidades e ao meio ambiente.

A Vale

Informações
institucionais e
temas materiais

Perfil Organizacional

GRI 102-1 | 102-2 | 102-3 | 102-4 | 102-5 | 102-6 | 102-7 | 102-8 | 102-16

A Vale S.A. é líder global em minério de ferro, pelotas de minério de ferro e níquel. Atuamos em 27 países de cinco continentes produzindo manganês, ferro-ligas, cobre, metais do grupo platina (MGP), ouro, prata, cobalto, carvões metalúrgico e térmico. A infraestrutura para operar essa variedade de serviços inclui exploração mineral, escritórios administrativos e unidades operacionais conectadas por modernos sistemas integrados de logística, que abrangem ferrovias, terminais marítimos e portos.

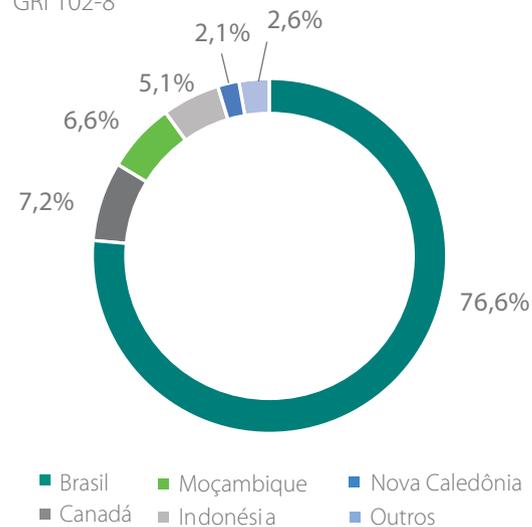
Para assegurar apoio ao transporte dos minérios produzidos, desde a sua extração nas minas até a entrega aos clientes, temos centros de distribuição (CDs) e realizamos atividades de afretamento marítimo. Por meio de coligadas, *joint ventures* ou participação direta, contamos ainda com participações em ativos relevantes nos segmentos de energia, siderurgia e bauxita. Produzimos matérias-primas para atender a uma variedade de indústrias em todo o mundo, como siderúrgica e automotiva, entre outras.

Somos constituídos como organização privada de capital aberto, mantemos sede corporativa na cidade do Rio de Janeiro, no Brasil, e negociamos ações no Novo Mercado da Bolsa de Valores de São Paulo (B3).

Também estamos presentes nos mercados financeiros de Nova York (NYSE), Paris (Euronext) e Madri (Bolsa de Madrid). Em 2018, encerramos o ano com 124,9 mil colaboradores¹ (70,3 mil próprios e 54,6 mil terceiros), dos quais 95,6 mil alocados no Brasil.

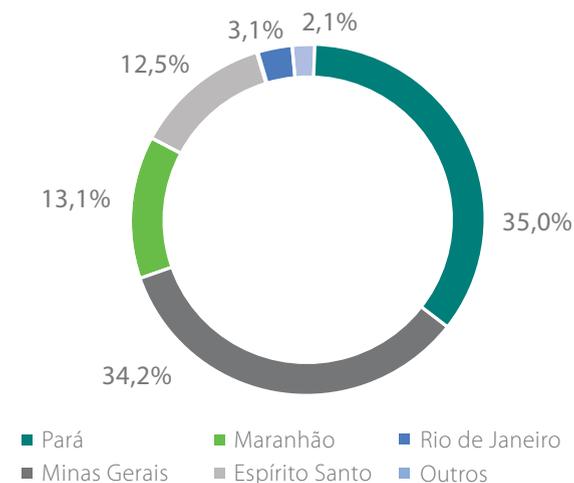
Distribuição dos empregados próprios e terceiros por região

GRI 102-8

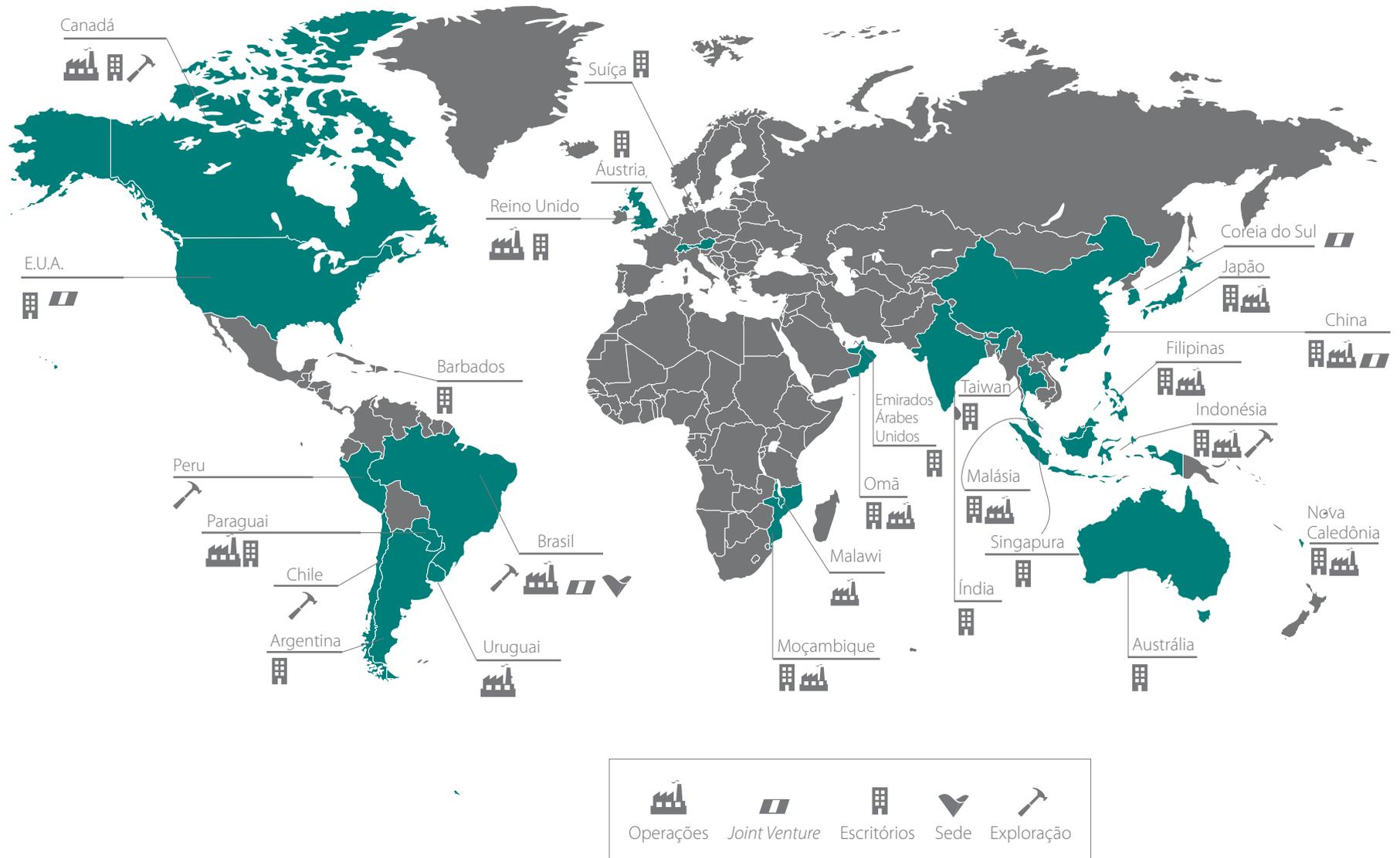


Distribuição dos empregados próprios e terceiros por estados brasileiros

GRI 102-8



1. Em 2018, as empresas Biopalma e Tecnored passaram a fazer parte da consolidação global.



Missão

Transformar recursos naturais em prosperidade e desenvolvimento sustentável.

Visão

Ser a empresa de recursos naturais global número um em criação de valor de longo prazo, com excelência, paixão pelas pessoas e pelo planeta.

Valores

A vida em primeiro lugar.

Valorizar quem faz a nossa empresa.

Cuidar do nosso planeta.

Agir de forma correta.

Crescer e evoluir juntos.

Fazer acontecer.

Pilares Estratégicos



Excelência Operacional e em Segurança

Transformar a maneira como operamos em relação a três temas interligados: (i) segurança e gestão de riscos, (ii) gestão de ativos e (iii) organização, processos e cultura (VPS¹)



Novo pacto com a sociedade

Impactar positivamente a sociedade, indo além dos impostos, projetos sociais e reparações em Brumadinho, tornando-se um facilitador de desenvolvimento nas áreas em que atuamos e promovendo uma indústria de mineração brasileira mais segura e sustentável



Transformação nos Metais Básicos

Acompanhar a transformação do negócio de Metais Básicos, aplicando as melhores práticas em todas as suas operações



Alocação de capital disciplinada

Manter o foco na criação de valor e segurança de ativos, investindo na sustentabilidade das operações e na proteção/aumento de margens



Maximizar o "flight to quality" no Minério de Ferro

Alavancar nossos pontos fortes em reservas, ativos e logística de classe mundial para maximizar o valor do nosso portfólio de produtos *premium*

● A partir de 2019

I. Vale Production System

A Vale e a Governança

GRI 102-18 | 102-19 | 102-26

O nosso modelo de governança tem como objetivo concretizar os princípios de clareza de papéis, transparência e estabilidade que orientam as nossas ações. São instrumentos para que estejamos alinhados às práticas do mercado e às regulamentações e legislações do setor público, a Política de Sustentabilidade, a Política de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas, a Política Anticorrupção, a Política de Direitos Humanos e o Código de Conduta Ética, entre outros. Todos esses documentos estão disponíveis em nossa página oficial www.vale.com.

As diretrizes e políticas gerais que orientam os nossos negócios são estabelecidas pelo Conselho de Administração, que monitora a implementação dessas iniciativas por meio de reportes dos diretores-executivos. O Conselho é assessorado por comitês técnicos e consultivos, conforme quadro ao lado.

I. Eduardo Bartolomeo assumiu o cargo de diretor-presidente interino da Vale em 1ª de março de 2019. Até essa data, Fabio Schvartsman ocupou a posição. Posteriormente, Eduardo Bartolomeo foi confirmado como diretor-presidente em 29 de abril de 2019.

II. Marcello Spinelli, que atuava desde 2010 como diretor-presidente da VLI Logística, assumiu em 27 de maio de 2019 a função de diretor-executivo de Ferrosos e Carvão, ocupada interinamente por Cláudio Alves desde 1ª de março e até esta data por Gerd Peter Poppinga.

III. Mark Travers, antigo diretor Jurídico, de Relações Institucionais e Sustentabilidade de Metais Básicos, assumiu interinamente, em 1º de março de 2019, a função de diretor-executivo de Metais Básicos.

IV. Carlos Medeiros, foi nomeado em 5 de junho de 2019 como diretor-executivo da recém-criada Diretoria Executiva de Segurança e Excelência Operacional.



Conselho de Administração

GRI 102-22 | 102-23 | 102-24 | 102-25 | 102-27 | 102-28 | 102-29 | 102-30 | 102-31 | 102-35 | 102-36 | 102-37

O Conselho de Administração, entre outras atribuições, delibera sobre diretrizes estratégicas e plano estratégico propostos pela Diretoria Executiva, acompanha e avalia o desempenho econômico-financeiro, delibera sobre as políticas de riscos corporativos e financeiras, elege e avalia os diretores-executivos e fixa suas atribuições, remuneração e metas. Ao todo, o Conselho contava com 12 membros em 2018, dos quais dois eram independentes e um deles era representante dos empregados Vale. Desse total, três eram mulheres. Os membros do Conselho reúnem-se mensalmente – podendo ser convocados para reuniões extraordinárias pelo seu presidente ou, na sua ausência, pelo vice-presidente, ou por quaisquer dois conselheiros em conjunto. Em 2018, foram realizadas 16 reuniões.

A partir de 30 de abril de 2019, o Conselho passou a contar com 13 membros, dos quais três são independentes e um deles é representante dos empregados Vale. Desse total, três são mulheres. Para mais informações, consultar a seção *Governança Corporativa* no portal www.vale.com.

Com relação à nomeação dos membros do mais alto órgão de governança e seus comitês, atualmente, a Vale ainda não conta com uma política de indicação aprovada por seu Conselho de Administração. Porém, a indicação de membros do Conselho segue critérios de qualificação e experiência técnica, além

de aspectos legais e reputacionais relacionados às melhores práticas de governança corporativa. Isso permite que a empresa se beneficie da pluralidade de argumentos e de um processo de tomada de decisão com qualidade e segurança.

Em 2018, o Conselho de Administração estruturou e implementou o processo de avaliação de desempenho de seu Colegiado. Para isso, contratou consultoria internacional especializada e com experiência no tema para desenvolver os procedimentos para avaliação do Conselho de Administração e dos Comitês de Assessoramento, com o apoio do Comitê de Pessoas. Sua estrutura se dá a partir do diagnóstico do funcionamento de cada órgão, cujo resultado serve para análise comparativa da composição e funcionamento em relação às organizações com alto nível de governança corporativa, no Brasil e no exterior. A avaliação foi concluída no fim de 2018.

Conselho Fiscal

É responsável pela fiscalização das atividades da administração e das demonstrações contábeis, reportando-se diretamente aos acionistas. A Vale estabeleceu um Conselho Fiscal de funcionamento permanente, que pode ter de três a cinco membros. Os detentores das ações preferenciais de classe especial, ou *golden shares*, podem eleger e destituir um conselheiro fiscal e seu respectivo suplente.

Comitês de Assessoramento

GRI 102-21 | 102-32 | 102-33

Assessoram o Conselho de Administração durante o processo de tomada de decisões. Estão divididos atualmente em cinco áreas: Pessoas e Governança, Conformidade e Risco; Financeiro; Auditoria (não instalado) e Sustentabilidade, que assessora a empresa em todos os assuntos relevantes relacionados ao tema. O Comitê de Sustentabilidade passou por um processo de reestruturação, em fevereiro de 2018, com o objetivo de reforçar a busca pela Licença para Operar, assim como fortalecer o nosso relacionamento com a sociedade. Os comitês também direcionam a atuação da empresa para a condução de diálogos permanentes com seus *stakeholders*, estabelecendo uma relação de confiança mútua e parceria e viabilizando a remediação de conflitos, a mitigação de riscos e os avanços nas agendas positivas com a comunidade.

No contexto do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho (MG), o Conselho de Administração (CA) da Vale criou três Comitês Independentes de Assessoramento Extraordinário, conforme já mencionado: Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Apuração (CIAEA), Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Apoio e Reparação (CIAEAR), Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Segurança de Barragens (CIAESB) (*leia mais informações na página 17*).

Desta forma, quaisquer preocupações ou demandas críticas são direcionadas rapidamente aos mais altos órgãos de governança, com objetivo de antecipar e prevenir situações de risco.

Diretoria Executiva

GRI 102-20

É responsável pela execução da estratégia de negócios definida pelo Conselho de Administração, pela elaboração de planos e projetos e pelo desempenho operacional e financeiro da Vale. O diretor-presidente atua como interface entre a Diretoria Executiva e o Conselho de Administração.

Em virtude do rompimento da Barragem I, da mina Córrego do Feijão, em Brumadinho (MG), no dia 25 de janeiro, o Conselho de Administração recebeu do Ministério Público Federal, do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, da Polícia Federal e da Polícia Civil do Estado de Minas Gerais a Recomendação nº 11/2019, que continha considerações e recomendações sobre o afastamento de alguns executivos e colaboradores nos diversos níveis organizacionais da Vale.

Durante uma série de discussões, o Conselho recebeu, dos executivos Fabio Schwartsman (diretor-presidente), Gerd Peter Poppinga (diretor-executivo de Ferrosos e Carvão), Lucio Flavio Gallon Cavalli (diretor de Planejamento e Desenvolvimento de Ferrosos e Carvão) e Silmar Magalhães Silva (diretor de Operações do Corredor Sudeste), os pedidos de afastamento temporário de suas funções, que foram imediatamente aceitos.

O Conselho de Administração acionou, então, o plano de interinidade previamente discutido: nomeou Eduardo de Salles Bartolomeo (então diretor-executivo de Metais Básicos) como diretor-presidente interino da Vale, a partir de 1ª de março até 29 de abril, quando foi confirmado como diretor-presidente², Mark Travers (então diretor Jurídico, de Relações Institucionais e Sustentabilidade de Metais Básicos) passou a ocupar interinamente a função de diretor-executivo de Metais Básicos, Claudio de Oliveira Alves (então diretor de Pelotização e Manganês) passou a ocupar interinamente a função de diretor-executivo de Ferrosos e Carvão, até 27 de maio, quando Marcello Spinelli assumiu a função.

A composição atual é formada por um diretor-presidente (CEO) e seis diretores-executivos: Finanças e Relações com Investidores, Minerais Ferrosos e Carvão, Relações Institucionais e Sustentabilidade, Metais Básicos, Suporte aos Negócios e Segurança e Excelência Operacional³. Além deles, existem quatro diretores não estatutários que respondem diretamente ao presidente: diretora de Pessoas, diretor de Estratégia, Exploração, Novos Negócios e Tecnologias, diretor Especial de Reparação e Desenvolvimento e o Consultor Geral.

2. Fabio Schwartsman permanece como diretor-executivo estatutário, porém em situação de afastamento.

3. Criada em maio de 2019, a Diretoria Executiva de Segurança e Excelência Operacional tem a missão de assegurar a aceleração do plano de descomissionamento de todas as barragens a montante, impulsionar o Sistema de Produção Vale para reforçar a excelência operacional da empresa e coordenar o Núcleo de Gestão de Risco Operacional e Integridade de Ativos com independência de atuação.

A Vale e a Sustentabilidade

GRI 103-2

Estamos em constante processo de evolução, trabalhando para transformar recursos naturais em prosperidade e desenvolvimento sustentável. Esse objetivo é atingido quando nossos negócios, em particular as nossas atividades de mineração, geram valor para acionistas e demais partes interessadas, ao mesmo tempo em que apoiam o fortalecimento social, o desenvolvimento das vocações econômicas regionais e a conservação e recuperação ambiental, por meio de uma gestão consciente e responsável, de ações empresariais voluntárias e de parcerias com os diversos níveis de governo, instituições públicas, outras empresas e a sociedade civil.

Entre nossas estratégias nesse âmbito, está a atuação da Diretoria Executiva de Relações Institucionais e Sustentabilidade, que tem como uma de suas prioridades reforçar a busca pela Licença para Operar, assim como fortalecer o relacionamento da Vale com a sociedade. Com isso, nossas ações têm como foco aprimorar nossa atuação sustentável, priorizar operações seguras e ampliar o diálogo com as comunidades e demais partes interessadas.

Políticas e procedimentos

Em nossa Política de Sustentabilidade, documento revisado em 2016 com o objetivo de estabelecer diretrizes e princípios para o tema, a atuação da Vale é dividida em três dimensões: Operador Sustentável, relacionada à atuação responsável em todo o ciclo

de vida dos nossos empreendimentos; Catalisador do Desenvolvimento Local, voltado para a colaboração com o desenvolvimento socioeconômico e ambiental dos territórios onde temos atividades, com o estabelecimento de parcerias intersetoriais com objetivo de deixar um legado positivo; e Agente Global de Sustentabilidade, que prevê a nossa contribuição para o diálogo e a busca de soluções para os desafios do desenvolvimento sustentável que são compartilhados por várias regiões e países em que estamos presentes.

O Código de Conduta Ética e as políticas de Delegação de Autoridade, de Direitos Humanos, de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas, Anticorrupção (incluindo o Manual Anticorrupção), e de Investimentos Socioambientais também são referências importantes para nossa estratégia e atuação sustentável.

Ações

Ao longo de 2018, a Vale manteve sua atuação na área de Sustentabilidade, por meio de iniciativas de mitigação e compensação dos impactos de suas atividades, além do desenvolvimento de ações ambientais e de criação de valor para as comunidades. Nesse contexto, destacam-se atividades como recuperação de áreas degradadas, a conservação de áreas verdes, as ações de pesquisa sobre os ecossistemas em que atuamos e o investimento social nas comunidades vizinhas às nossas operações. Em 2018, aportamos US\$ 576,4

milhões em dispêndios socioambientais, 34% desse valor em ações voluntárias.

Os recursos ambientais foram aplicados principalmente na gestão de emissões atmosféricas, recursos hídricos e resíduos, sendo 33% desses recursos despendidos em ações voluntárias. Já os recursos sociais foram destinados em sua maior parte à infraestrutura urbana e mobilidade, comunidades tradicionais e povos indígenas e geração de trabalho e renda, sendo 39% em ações sociais voluntárias.

Em 2018, aportamos US\$ 576,4 milhões em dispêndios socioambientais, 34% desse valor em ações voluntárias. Os recursos ambientais foram aplicados principalmente na gestão de emissões atmosféricas, recursos hídricos e resíduos. Os recursos sociais foram destinados em sua maior parte à infraestrutura urbana e mobilidade, comunidades tradicionais e povos indígenas e geração de trabalho e renda.

Dispêndios Socioambientais

(em US\$ milhões)



Metas Globais de Sustentabilidade

GRI 103-2 | 103-3

Em 2018, a Vale atualizou suas metas de sustentabilidade para os próximos anos, alinhadas aos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Agenda 2030 das Nações Unidas. As metas ambientais são globais e priorizam três temas: emissões de gases de efeito estufa (GEE), recuperação de áreas degradadas e recursos hídricos. As metas sociais priorizam a geração de renda local, saúde básica e educação básica no Brasil.

Metas socioambientais Vale

Meta	Objetivo anterior	Novo objetivo (prazo 2030)
Carbono	Redução da intensidade das emissões de GEE em 5% até 2020 (ano-base 2012)	Redução da intensidade de emissões (t CO ₂ /t minério equivalente) em 16% (ano-base 2017)
RAD (Recuperação de áreas degradadas)	Recuperação de 2 mil hectares em 2018	Recuperação de 100 mil hectares
Água	-	Redução de 10% na captação de água nova (ano-base 2017)
Energia	-	100% de autoprodução de energia limpa no Brasil
Geração de renda	-	Dobrar a renda média de 12 mil empreendedores no Brasil
Saúde	-	Beneficiar 8.400 famílias com a oferta de água potável e/ou banheiro seco 'compostável', implicando a redução na incidência de doenças de veiculação hídrica e mortalidade infantil
Educação básica	-	Viabilizar a alfabetização plena para crianças de até 3 anos em 23 municípios da Estrada de Ferro Carajás (EFC)

KPI de Sustentabilidade

GRI 103-3

Além de estabelecer metas ambientais e sociais, buscamos articular o desempenho em sustentabilidade das diversas áreas de negócio à remuneração variável das equipes, levando também em consideração fatores econômicos e operacionais.

No ano de 2018, os indicadores de eficiência energética foram incorporados nos novos indicadores de redução de Gases de Efeito Estufa (GEE), na dimensão ambiental.

Além de incentivar a melhoria contínua do desempenho da empresa em temas materiais, por meio de uma rigorosa ponderação dos indicadores, o programa de metas incentiva as unidades que não alcançaram, ou alcançaram parcialmente, o objetivo proposto a se adequarem para cumpri-lo no ano seguinte.

Todas as metas são negociadas, definidas, cadastradas e acompanhadas no sistema CSP – Carreira, Sucessão e Performance. O KPI faz parte da remuneração variável de todos os empregados da Vale e impacta todos os níveis hierárquicos, incluindo o CEO.

Área de negócio	Indicadores	Dimensão	Métricas de Avaliação	Resultados 2016	Resultados 2017	Resultados 2018
Minério de Ferro, Pelotas e Manganês	Recuperação de Áreas Degradadas (RAD)	Meio Ambiente	Aderência em % ao planejado	●	●	●
	Recursos Hídricos	Meio Ambiente	Volume/Produção	●	●	●
	Geração de Resíduos Perigosos	Meio Ambiente	Massa/Produção	●	●	●
	Emissões Atmosféricas	Meio Ambiente	Massa/Tempo; Nº de Ultrapassagens dos Padrões Estabelecidos	●	●	●
	Consumo de Energia (Combustíveis & Eletricidade)	Energia	Consumo/Produção	●	●	- ¹
	Iniciativas Sociais Relevantes	Social	Ações Concluídas	●	●	●
	Emissões de GEE	Meio Ambiente	Massa/Produção	-	-	●
Metais Básicos	Recuperação de Áreas Degradadas (RAD)	Meio Ambiente	Aderência em % ao planejado	●	●	●
	Gestão de Resíduos	Meio Ambiente	Massa/Produção	●	●	●
	Recursos Hídricos	Meio Ambiente	Volume/Produção	●	●	●
	Incidentes Ambientais	Meio Ambiente	Total de Incidentes Ambientais Significativos	●	-	-
	Emissões Atmosféricas	Meio Ambiente	Massa/Produção;Ultrapassagens dos Padrões Estabelecidos	●	●	●
	Consumo de Energia (Combustíveis & Eletricidade)	Energia	Consumo/Produção	●	●	- ¹
	Iniciativas Sociais Relevantes	Social	Ações Concluídas	●	●	●
	Emissões de GEE	Meio Ambiente	Massa/Produção	-	-	●
Carvão	Emissões de GEE	Meio Ambiente	Massa/Produção	●	-	-
	Gestão de Resíduos	Meio Ambiente	Massa	●	-	-
	Emissões Atmosféricas	Meio Ambiente	Massa/Produção;Ultrapassagens dos Padrões Estabelecidos	-	●	●
	Recursos Hídricos	Meio Ambiente	Volume/Produção	-	●	-
	Consumo de Energia (Combustíveis & Eletricidade)	Energia	Consumo/Produção	●	●	- ¹
	Iniciativas Sociais Relevantes	Social	Ações Concluídas	●	●	●

Área de negócio	Indicadores	Dimensão	Métricas de Avaliação	Resultados 2016	Resultados 2017	Resultados 2018
Fertilizantes	Geração de Resíduos Perigosos	Meio Ambiente	Massa	●	●	- II
	Geração de Resíduos	Meio Ambiente	Massa/Produção	●	●	- II
	Destinação de Resíduos	Meio Ambiente	Massa	●	●	- II
	Recursos Hídricos	Meio Ambiente	Volume/Produção	●	●	- II
	Consumo de Energia (Combustíveis & Eletricidade)	Energia	Consumo/Produção	●	●	- II
	Iniciativas Sociais Relevantes	Social	Ações Concluídas	●	●	- II
Logística	Recursos Hídricos	Meio Ambiente	Volume/Produção	●	●	●
	Emissões Atmosféricas	Meio Ambiente	Massa/Produção;Ultrapassagens dos Padrões Estabelecidos	●	●	●
	Geração de Resíduos Perigosos	Meio Ambiente	Massa	●	●	●
	Consumo de Energia (Combustíveis & Eletricidade)	Energia	Consumo/Produção	●	●	- I
	Iniciativas Sociais Relevantes	Social	Ações Concluídas	●	●	●
	Emissões de GEE	Meio Ambiente	Massa/Produção	-	-	●
Suprimentos	Destinação de Resíduos	Meio Ambiente	%; Massa; Massa/Produção	●	●	●
Pesquisa Mineral	Recuperação de Áreas Degradadas (RAD)	Meio Ambiente	Aderência em % ao planejado	-	●	●
	Iniciativas Sociais Relevantes	Social	Ações Concluídas	-	-	●

- Meta superada
- Meta alcançada
- Meta parcialmente alcançada
- Meta não alcançada

I Indicadores tratados junto com os indicadores de emissões de GEE

II Ativos vendidos no início de 2018.

A Vale e seus stakeholders

GRI 102-42 | 102-43 | 102-44

Entendemos que estabelecer relacionamentos respeitosos e centrados no diálogo com os públicos da Vale é fundamental para que possamos transformar recursos naturais em prosperidade. Por isso, usamos diversos recursos e meios para promover o engajamento de empregados, fornecedores, comunidades, investidores, governos, academia, organizações da sociedade civil, organismos nacionais e internacionais e empresas – do nosso e de outros setores de negócios. Buscamos que nossas relações com parceiros de negócios sejam pautadas pelas mesmas práticas e respeito aos direitos humanos que adotamos.

O engajamento com *stakeholders* é pautado pelas políticas e procedimentos internos e se estrutura sobre o diálogo permanente e transparente em relações de parcerias baseadas na confiança mútua. Mantemos fóruns permanentes de diálogo para participação das comunidades nas tomadas de decisão relacionadas à gestão de impactos, assim como na execução de projetos e ações para o desenvolvimento socioambiental do território, viabilizando a remediação de conflitos, mitigação de riscos e o avanço de agendas positivas junto às comunidades.

Mecanismos de diálogo e escuta

GRI 103-2 | 103-3

Para atender às demandas por informações e pela prestação de queixas e reclamações relacionadas às nossas atividades, disponibilizamos canais estruturados, como Ouvidoria, Fale Conosco e linhas de telefone 0800. Equipes de relacionamento comunicam-se diretamente com seus públicos, possibilitando maior rapidez e eficiência nos processos de mitigação e de resolução de potenciais conflitos. A Vale possui um sistema próprio para registro e tratamento de demandas, queixas e reclamações – o Sistema de *Stakeholders*, Demandas e Issues (SDI) que registrou em 2018, no Brasil, 5.563 demandas de comunidades. Destas, 2.650 eram relativas à gestão de impactos, principalmente questões de acesso e travessia irregular,

Sistema de *Stakeholders*, Demandas e Issues (SDI) - registros 2018

Total de demandas: 5.563

Gestão de impactos: 2.650

Investimentos sociais: 891

Tratadas: 4.871

Em andamento: 692

infraestrutura e mobilidade urbana; e outras 891 eram relacionadas a investimentos sociais, como solicitação de apoio a projetos. De todos os registros, 4.871 foram tratados e 692 estão em andamento ou não cabiam à Vale atender.

A Vale preza pelo respeito, não obstrução ou retaliação aos usuários dos mecanismos de diálogo e escuta da empresa, sejam eles empregados ou sociedade em geral.

Com relação a situações de potencial violação de direitos humanos, há um normativo específico que facilita, por meio de um fluxo claro e predeterminado, que as evidências sejam coletadas e tratadas.

O engajamento com *stakeholders* é pautado pelas políticas e procedimentos internos e se estrutura sobre o diálogo permanente e transparente

Canais	Públicos (stakeholders)						
	Acionistas, debenturistas e investidores	Clientes	Empregados	Fornecedores	Comunidades	Poder público e sociedade	Imprensa
Relatório 20-F, <i>press releases</i> , convocatórias e atas das Assembleias Gerais de Acionistas (AGA), relatórios trimestrais e formulários de referência	●	●	●	●	●	●	●
Portal www.vale.com	●	●	●	●	●	●	●
Visitas às operações	●	●		●	●	●	●
Correio eletrônico: vale.ri@vale.com	●						
Telefone +55 21 3485-3900 (Departamento de RI)	●						
Ouvidoria	●	●	●	●	●	●	●
Área de investidores em www.vale.com	●						
Aplicativo para iPad Vale Investors & Media – App Store	●						●
Pesquisas de satisfação		●		●			
Fale conosco		●	●	●	●		
Informativos eletrônicos de comunicação com empregados			●				
Intranet			●				
Pesquisa Global do Empregado ^I			●				
Comitê de Comunicação			●				
Redes sociais			●	●	●		
Reuniões estruturadas e <i>workshops</i> colaborativos		●	●	●	●	●	●
Portal do Fornecedor Vale (plataforma Nimbi) ^{II}				●		●	●
<i>Vale Procurement Global Services</i> ^{III}				●			
<i>Conference call</i>	●	●	●	●		●	●
Telefones e e-mails		●	●	●	●	●	●
Área de fornecedores em www.vale.com				●			
Comitês de interlocução					●		
Diagnósticos socioeconômicos					●	●	
Audiências públicas				●	●	●	

Canais	Públicos (stakeholders)						
	Acionistas, debenturistas e investidores	Clientes	Empregados	Fornecedores	Comunidades	Poder público e sociedade	Imprensa
Processo de diálogo social					●		
Programa Encontro com Lideranças					●	●	
Publicação externa					●	●	
Alô Ferrovias					●		
Contato com equipe de Relações com a Comunidade				●	●	●	
Contato com demais áreas				●			
Participação em associações e entidades				●	●	●	
Participação em conferências, fóruns e debates	●	●	●	●	●	●	●
Entrevistas à imprensa			●	●		●	●
Sala de imprensa	●						●
Webcast				●	●		●
Visitas às redações							●
Rodas de conversa			●	●	●		●

I. Estudo quantitativo realizado pela área de Recursos Humanos para os empregados da Vale.

II. O Portal do Fornecedor Vale (plataforma Nimbi) é um espaço virtual para comercialização de produtos e serviços que faz a interface entre a empresa e seus fornecedores, aumentando a integração dos processos de compras, que vão desde a cotação até o pagamento.

III. O Vale Procurement Global Services é um ambiente virtual criado para atender problemas relacionados à cadeia de compras da Vale. Ele é dividido em três assuntos: contratos, pagamento de notas fiscais e notas fiscais eletrônicas de serviços.

Gestão de riscos de negócios

GRI 102-11 | 102-34

Em nossas operações e nas análises de viabilidade de projeto, buscamos identificar e avaliar riscos associados às dimensões ambiental, social, reputacional, financeiro, direitos humanos e saúde e segurança, caracterizar as causas e estabelecer ações preventivas e mitigatórias necessárias a fim de manter os riscos em níveis toleráveis. O processo de identificação e avaliação de riscos envolve todas as atividades, produtos e serviços da Vale e a sua consequência tanto no âmbito interno quanto no externo.

Como principais mecanismos de mitigação de riscos de nossas operações, adotamos o conceito de linhas de defesa:

1ª linha de defesa

- É formada pelos donos dos riscos e pelos executores dos processos das áreas de negócio, de projetos, de suporte e administrativas. São responsáveis diretos por identificar, avaliar, tratar, monitorar e gerenciar seus eventos de riscos de forma integrada. Devem manter os riscos dentro da tolerância definida, implementar e manter controles críticos de prevenção e de mitigação, garantir adequada definição e execução dos planos de ação e estabelecer ações corretivas para a melhoria contínua da gestão dos seus riscos.
- Deve avaliar periodicamente a aplicabilidade dos riscos do Mapa Integrado de Riscos às atividades e geografias sob sua responsabilidade.

- Deve antecipar à Diretoria Executiva e ao Conselho de Administração os potenciais impactos que estejam na iminência de ocorrer, seguindo-se a governança vigente para endereçar o tratamento dos riscos mapeados, bem como apresentar os riscos sob sua responsabilidade ao Comitê Executivo de Riscos, à Diretoria Executiva, ao Conselho de Administração ou a um de seus Comitês de Assessoramento, sempre que necessário.

- É responsável por estabelecer e implementar protocolos de Gestão de Crise e planos de Continuidade de Negócio para os eventos de riscos sob sua responsabilidade, sempre que aplicável. Para eventos com impactos significativos, devem ser realizados simulados com o objetivo de verificar a eficiência e a eficácia dos protocolos de Gestão de Crises. A periodicidade dos simulados deverá ser definida pela 1ª linha de defesa em função da criticidade, observando-se regras locais e especificidades da legislação.

- Deve atender às diretrizes definidas pela 2ª linha de defesa.

2ª linha de defesa

- Corresponde às áreas de gestão de risco, controles internos, normatização, conformidade legal e áreas especialistas. Supervisionam e suportam o trabalho da 1ª linha de defesa, fornecendo capacitação e instrumentação para o gerenciamento dos riscos. Devem identificar e monitorar os riscos novos e os emergentes, assegurar o cumprimento de leis, de regulamentações, de normas internas e promover melhoria contínua na gestão de riscos.

- Cabe à Diretoria Executiva a definição das responsabilidades da área de Governança, Risco e Conformidade (GRC) incluindo, mas não se limitando a:

- desenvolver e implementar as políticas, as metodologias, os processos e a infraestrutura para a gestão integrada de riscos;
- reportar ao Comitê Executivo de Riscos da Vale, periodicamente, sobre os riscos aos quais o Sistema Vale está exposto, dentro do escopo de atuação definido, e como esses riscos estão sendo monitorados, controlados e tratados;
- assegurar o ambiente de conformidade, não se atendo apenas às questões legais, mas também incluindo o cumprimento de políticas e normas internas;
- garantir o cumprimento do modelo de governança de riscos.

- Para riscos específicos, há áreas, tais como Meio Ambiente, Saúde e Segurança, Social, Integridade Corporativa e Segurança da Informação, que atuam como 2ª linha de defesa especialista, realizando o monitoramento dos riscos e controles, e, assegurando a conformidade com regulamentações externas, políticas e normas internas. A definição de quais áreas da organização irão atuar como 2ª linha de defesa especialista fica delegada ao Comitê Executivo de Riscos da Vale.

- A partir da Matriz de Riscos será definido, pela Diretoria Executiva, o escopo e o modelo de atuação da área de GRC, considerando-se a combinação da severidade com a probabilidade cuja ocorrência

possa prejudicar a realização dos objetivos da organização.

3ª linha de defesa

• É composta por áreas com total independência da administração, isto é, a Auditoria Interna e a Ouvidoria que realizam, observadas suas respectivas áreas de atuação, avaliações, inspeções, através da execução de testes de controles, análise de riscos e apuração de denúncias, proporcionando asseguração isenta, inclusive sobre a efetividade da gestão de riscos, de controles internos e de conformidade.

Em continuidade ao processo de evolução do nosso modelo de Gestão de Riscos de Negócio, iniciada em 2017, e visando entender o nível de maturidade para a proposição de ajustes, em 2018, adotamos uma série de iniciativas, dentre elas a revisão de nossa Política de Gestão de Riscos Corporativos. Nesse âmbito, houve a definição do Mapa Global Integrado de Riscos Vale e seus critérios de classificação, tratamento e priorização, e revisão da estrutura de governança de riscos baseada no modelo de linhas de defesa. Adicionalmente, passaram por revisões a matriz de riscos, as tabelas de severidade dos impactos e de probabilidade.

Com relação aos riscos associados às mudanças climáticas, realizamos um estudo, pelo Instituto Tecnológico Vale (ITV), de prospecção do cenário de chuvas nos próximos anos. A iniciativa possibilitou a criação de ferramentas de análise, a fim de estruturar planos de ação para tratamento futuro desse risco. Sobre o impacto à violação dos direitos humanos, em 2018, encontrava-se em andamento um trabalho

de padronização dos casos ou denúncias de violação dos direitos humanos, suas causas, impactos e controles globalmente.

Materialidade

GRI 102-9 | 102-40 | 102-42 | 102-43 | 102-44 | 102-47 | 103-1

A Vale, em 2018, deu continuidade ao estudo da materialidade dos temas socioambientais e de governança mais relacionados aos seus negócios, atendendo aos quatro princípios do GRI Standards que orientam a definição do conteúdo de um Relatório de Sustentabilidade: a inclusão de partes interessadas, o contexto da sustentabilidade, a materialidade e a completude.

Para o processo de definição dos temas materiais, aqueles que refletem os impactos econômicos, ambientais e sociais significativos de uma organização ou que influenciam substancialmente as avaliações e decisões das partes interessadas, a empresa, com base em sua agenda estratégica e de sustentabilidade, reservou cinco temas materiais, que já teriam seu progresso relatado:

- Saúde e Segurança Ocupacional;
- Impacto e Investimentos à Comunidade Local;
- Recuperação de Áreas Degradadas;
- Recursos Hídricos e Efluentes;
- Mitigação, Adaptação e Resiliência às Mudanças Climáticas.

Além desta definição, realizamos uma série de consultas a *stakeholders* internos e externos, considerando um cardápio de outros temas identificados com base em estudos setoriais e de tendências do setor de mineração, além do conhecimento acerca da atuação da empresa.

Os *stakeholders* internos e externos convidados a participar do processo de consulta, tais como clientes, fornecedores, governo, entidades nacionais e internacionais, academia, associações de classe, associações comunitárias, ONGs, imprensa, acionistas, empregados do Brasil e de outros países onde a empresa atua, foram mapeados por seu envolvimento direto ou indireto nos negócios da Vale, pelo impacto (econômico, social e/ou ambiental) gerado e pela influência que cada um deles exerce nas atividades da empresa.

As consultas foram realizadas por meio de pesquisas on-line, entrevistas presenciais e via telefone, revelando outros seis temas para o ciclo 2018:

- Ética e transparência, combate à corrupção e práticas ilícitas;
- Prevenção de acidentes e respostas a emergências;
- Biodiversidade e serviços ecossistêmicos;
- Emissões atmosféricas;
- Estratégia e desempenho econômico da organização;
- Respeito aos direitos humanos e abordagem nos negócios.

Devido ao rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão em Brumadinho (MG), em 25 de janeiro de 2019, além dos 11 temas materiais definidos, o tema “Resíduos Minerais e Não Minerais” foi incorporado ao relato, dada a relevância do assunto e aos impactos socioambientais gerados, sendo Resíduos Minerais relatado na parte 1, e Resíduos Não Minerais, na parte 2.

Saúde e segurança ocupacional

GRI 103-1 | 103-2 | 403-1 | 403-2 | 403-3 | 403-4

O rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão, em janeiro de 2019, foi o pior acidente ocupacional da história da Vale e, por se tratar de uma situação extrema, esse acontecimento acarretou em uma análise e revisão crítica robusta dos protocolos e ferramentas atuais de segurança visando à eliminação/redução da exposição dos nossos empregados.

A despeito de termos diretrizes para a identificação e avaliação dos riscos dos nossos processos e tarefas, no âmbito do Sistema de Gestão Integrada (SGI), iniciamos uma revisão de todos os procedimentos associados às atividades críticas, isto é, aqueles capazes de gerar fatalidades e vidas mudadas, incluindo a definição de controles, preventivos e mitigatórios, mínimos e compulsórios, bem como a sua avaliação, periódica e sistemática, por meio de protocolos específicos da sua efetividade, confiabilidade e robustez. A revisão da gestão de segurança de processos voltados aos acidentes

de consequências catastróficas, notadamente o aprimoramento das análises de risco, será outro processo estratégico. Anualmente, auditorias são conduzidas nas operações, selecionadas mediante critério de risco próprio visando avaliar a sua conformidade e identificar possíveis lacunas relevantes e que possam comprometer a gestão de Saúde Segurança e Meio Ambiente (SSMA) da Vale, no atingimento de zerar fatalidades de forma sustentável. Os seus resultados são apresentados à liderança local, que define as ações corretivas, estabelece os recursos necessários e as implementa. Periodicamente a área corporativa de Saúde e Segurança monitora a implantação dessas ações e atua, sempre que necessário, no caso de atraso.

Um dos pilares fundamentais na gestão de segurança e saúde ocupacionais refere-se aos programas voltados aos aspectos comportamentais da liderança e empregados. O Cuidado Ativo Genuíno é um desses programas, no qual as premissas de cuidar de si, cuidar do outro e deixar que cuidem de você permitem elevar o nível de comprometimento dos empregados, além de estimular um ambiente em que exemplos de comportamento seguro sejam uma constante. Adicionalmente, campanhas voltadas à Semana da Saúde, à Semana de Prevenção de Acidentes e ao Dia da Reflexão reforçam em palestras, vídeos e outras plataformas temas atuais sobre a necessidade de considerar a segurança e a saúde como pilares da qualidade operacional da Vale.

Todos os acidentes envolvendo nossos empregados são devidamente registrados e tratados conforme metodologia específica, permitindo a identificação dos principais fatores contribuintes e as ações corretivas e preventivas necessárias à sua eliminação. Esse processo se realiza por meio de um sistema

informatizado próprio, que, adicionalmente, promove a abrangência das ações propostas em todas as operações, otimizando o aprendizado organizacional da companhia.

Ainda como parte do processo de revisão da estratégia de saúde e segurança, iniciamos um trabalho de identificação e avaliação de precursores (situação de alto risco que se não devidamente tratada pode acarretar fatalidades ou vidas mudadas) de eventos capazes de causar lesões de alto potencial aos empregados. O tratamento tempestivo desses precursores permite atuar de forma mais assertiva focando as atividades/tarefas que ainda carecem de melhorias nos seus controles, sejam eles preventivos ou mitigatórios.

Outro pilar fundamental para o sucesso do programa de prevenção de acidentes, refere-se ao envolvimento dos contratados, na medida em que práticas e rotinas distintas de segurança são confrontadas, cabendo por isso à Vale definir um padrão mínimo que possibilite a qualificação, contratação, mobilização, monitoramento e desmobilização de um fornecedor alinhando-o com a nossa estratégia de “zero fatalidade”.

O Dia da Reflexão é uma estratégia de engajamento da Vale, baseada na comunicação direta, por meio da liderança. É um dia em que paralisamos nossas atividades em todo mundo e promovemos uma conversa sobre saúde e segurança com o objetivo de aumentar a conscientização dos profissionais sobre atitudes que repercutem no dia a dia de cada um. O Dia da Reflexão contou, em 2018, com a participação de mais de 70 mil empregados e contratados e abordou o tema “Prevenir acidentes de trabalho é uma guerra que pode ser vencida”. O evento foi realizado em 15 países e somou quase dois mil encontros.

Fatalidades

GRI 403-2

Ano	Contratados	Empregados
2016	3	2
2017	4	1
2018	1	1

Em 2018, lamentavelmente ocorreram duas fatalidades envolvendo um empregado e um contratado em nossas operações no Brasil (mina e ferrovia). Os processos de investigação foram conduzidos possibilitando a identificação dos fatores contribuintes significativos e permitindo, em um caso (mina), a remoção do perigo com a automação da atividade e, no outro, o aprimoramento das barreiras nas passagens em nível (ferrovia).

As fatalidades relacionadas ao rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão não estão sendo consideradas neste indicador por terem ocorrido em 2019. Serão, portanto, relatadas no relatório do próximo ano.

Programas de conscientização em saúde

Em 2018, realizamos iniciativas para a promoção da saúde dos empregados, além do cumprimento dos requisitos legais locais, considerando os temas publicados na agenda global da Organização Mundial da Saúde (OMS). Campanhas de vacinação contra gripe, programa de fisioterapia no local de trabalho, programa de assistência ao empregado, campanhas sobre doenças sexualmente transmissíveis, programa para acompanhamento de gestantes, reabilitação de afastados, conscientização sobre saúde do homem e mulher, obesidade, hipertensão, diabetes, tabagismo e saúde mental foram algumas das ações.

A Semana Interna Global da Saúde teve como foco a importância da desmistificação do tema saúde mental, reforçando o Cuidado Ativo Genuíno. O principal objetivo das ações – palestras, *workshops*, apresentações teatrais, atendimento com profissionais especializados no assunto – foi combater o estigma e o preconceito associados aos transtornos mentais, promovendo o autocuidado para quem sofre e a compreensão, empatia e suporte dos que estão em volta. Mais de 100 mil empregados próprios e terceiros de todas as operações globais participaram da iniciativa.

No Brasil e em Moçambique, atuamos para a redução da epidemia de AIDS, malária e outras doenças tropicais negligenciadas. As ações incluíram a pulverização de inseticida nas áreas coletivas, a distribuição de redes mosquiteiras e repelentes, campanhas de conscientização, assim como o diagnóstico precoce e o tratamento de casos.

Em 2018, a taxa de malária nas operações de Moçambique foi de 71,7%, um aumento de 20 pontos

percentuais em relação a 2017, que foi de 51,4%. Porém, em 2018, tivemos a inclusão das operações de Nacala em nossos acompanhamentos, adicionando 147 casos de malária, o que representa 27% do total de casos apresentados neste mesmo ano. Para efeito de comparação, ao retirarmos os dados de Nacala, 2018 apresenta uma taxa de 36,3%, com redução de 15 pontos percentuais em relação a 2017.

O programa de Prevenção de Riscos no Ambiente de Trabalho e de Controle Médico de Saúde Ocupacional é outra iniciativa da empresa no gerenciamento de riscos, assim como o monitoramento dos diversos ambientes de trabalho e realização de análise biológica de nossa força de trabalho. Esse programa envolve checagens periódicas de saúde, treinamentos para prevenção, avaliações de capacidade funcional e movimentações preventivas de suscetíveis. Seguimos também diretrizes globais para gestão de riscos à saúde, englobando os temas de higiene ocupacional e ergonomia.

Para 2019, temos a meta de reduzir globalmente a quantidade de empregados expostos a ruídos e a materiais como sílica, tricloroetileno e particulados de diesel em nossas operações.

Além dos programas para conscientização da saúde dos nossos empregados, também mantemos iniciativas voltadas para as comunidades em situação de vulnerabilidade socioeconômica onde atuamos no Brasil, via Fundação Vale. O foco da Fundação Vale, na área de saúde, é o fortalecimento da atenção básica, contribuindo com a melhoria do atendimento à população nos sistemas públicos de saúde, e realizando ações de autocuidado e de promoção da saúde (*veja mais sobre a Fundação Vale na página 54*).

Taxa de frequência de lesões ocupacionais registráveis (TRIFIR) e taxa de frequência de lesões ocupacionais com afastamento (LTIFR)
(número/HHT x 1 MM)

GRI 403-2

	Taxa de Frequência de Lesões Ocupacionais com Afastamento - LTIFR (Próprios+Terceiros)			Taxa de Frequência de Lesões Ocupacionais Registráveis de Terceiros - TRIFR (Próprios+Terceiros)		
	2016	2017	2018	2016	2017	2018
Vale	0,5	0,6	0,6	1,9	2,0	2,3
Brasil	0,5	0,5	0,4	1,2	1,3	1,4
Moçambique ¹	0,3	0,2	0,3	1,9	1,7	1,0
Malásia	0,0	1,0	1,0	1,0	1,5	1,4
Canadá	0,8	1,0	1,4	10,3	11,9	12,7
Peru	0,4	0,4	0,0	0,6	1,0	5,7
Indonésia	0,1	0,2	0,1	1,0	0,9	0,6
Austrália	6,8	0,0	0,0	10,8	0,0	0,0
Paraguai	0,0	0,0	1,8	1,4	0,0	3,7
Japão	5,7	0,0	0,0	17,1	0,0	0,0
Omã	0,0	0,7	0,2	1,1	1,7	0,5
Reino Unido	0,0	2,6	2,3	0,0	6,4	2,3
Nova Caledônia	3,0	1,8	5,6	6,8	5,1	9,9

¹ Em 2016 e 2017, alguns acidentes de trabalho ocorridos em Moçambique não foram considerados para fins do cálculo de taxas de lesões – TRIFIR e LTIFR, devido a divergências no entendimento da contabilização de eventos envolvendo agressões de terceiros a vigilantes. Este fato se deu devido à legislação moçambicana não obrigar tal tipo de registro, mesmo os padrões Vale (alinhados às diretrizes OSHA) os requerendo. Desta forma, os resultados de 2016 e 2017 foram acrescidos em 15 e 8 acidentes, respectivamente.

Absenteísmo

GRI 403-1

Um dos projetos de gestão de absenteísmo objetiva prevenir a incapacidade precoce pelas doenças crônicas não transmissíveis (DCNT). Nosso parceiro nessa iniciativa é o Serviço Social da Indústria, com participação dos Centros de Inovação em Saúde e Segurança da Confederação Nacional da Indústria (SESI/CNI). Mais de 20 profissionais de saúde ocupacional, Recursos Humanos e liderança, além de colaboradores do Centro de Inovação do SESI, participam diretamente de ações que promovem a saúde mental e o bem-estar e ajudam a reduzir a mortalidade prematura por doenças não transmissíveis, via prevenção e tratamento. Atuamos, principalmente, na prevenção de incapacidade para os portadores de doenças osteomusculares e transtornos mentais e comportamentais, considerando os fatores de risco psicossociais e de risco biomecânico.

O projeto-piloto atende empregados das unidades no Rio de Janeiro (RJ), Vitória (ES), São Luís (MA) e Itabira (MG), em um total de 16.954 trabalhadores. Essa parcela de trabalhadores corresponde a 27% dos dias de ausência contabilizados em 2015 e 2016 e a 33% do efetivo no Brasil. Em 2018, desenvolvemos diretrizes sobre o programa, capacitamos os multiplicadores e demos início à fase de implantação do modelo e operação assistida.

Em 2018, 100% de empregados eram representados por comitês formais de saúde e segurança, compostos por empregados de diferentes níveis hierárquicos. Nos dois anos anteriores, a representação também era de 100%.

Impacto e investimentos à comunidade local e respeito aos direitos humanos

GRI 103-1 | 103-2

Valorizar os direitos humanos e minimizar os impactos causados às comunidades vizinhas às nossas operações são uma prioridade para a Vale. Em 2018, reforçamos essa estratégia social por meio da prevenção de riscos, remediação de impactos e promoção de legado social, em conformidade com a Carta Internacional de Direitos Humanos da ONU. A resposta rápida dada no caso do rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão, em Brumadinho (MG), ressaltou não só a importância desse trabalho, mas também a necessidade de reavaliá-lo e aprimorá-lo constantemente, permitindo entender a melhor maneira de evitar a repetição de um evento como esse, no qual o meio ambiente foi impactado e várias pessoas perderam suas vidas ou tiveram impacto em sua moradia, água potável e trabalho, entre outros direitos fundamentais.

Acreditamos que muitas das iniciativas tomadas ao longo do processo de estruturação da área de Gestão Social, que vem ocorrendo desde 2018, permitirão a melhoria contínua na adoção de estratégias para aumentar a previsibilidade de riscos, melhorar o gerenciamento de impactos e reforçar a cultura de respeito aos direitos humanos, com disseminação para todos os níveis de atuação da empresa.

Também apoiamos iniciativas reconhecidas que busquem melhorar as condições sociais, econômicas

e ambientais relacionadas às atividades de mineração, entre elas as relativas à saúde e segurança, remoção involuntária e mineração artesanal e de pequena escala. Procuramos participar e contribuir com o debate internacional dessas questões e buscamos adotar e promover melhores práticas.

Participamos ativamente do Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM) e nos comprometemos com seus 10 Princípios de Desenvolvimento Sustentável, além dos Princípios Voluntários sobre Segurança e Direitos Humanos (*Voluntary Principles on Security and Human Rights*). Também estamos alinhados ao Pacto Global da Organização das Nações Unidas (ONU), no compromisso de ajudar a garantir direitos humanos fundamentais em conformidade com a Declaração Universal dos Direitos Humanos da ONU.

Estrutura

A área de Gestão Social visa manter a operabilidade de nossos ativos e padronizar a atuação social da empresa globalmente, junto às equipes de Relações com Comunidade nos diversos territórios, aumentando a visibilidade desse tema dentro e fora da Vale. Isso significa, principalmente, garantir que a gestão social dialogue mais intensamente com o negócio, comprometida com o desempenho e com a evolução dos resultados na gestão de impactos.

Nosso trabalho busca cada vez mais consistência na execução da estratégia de sustentabilidade da Vale e efetividade na alocação dos recursos.

Antecipando riscos e oportunidades, com maior previsibilidade dos eventos, esperamos gerenciar de forma ainda mais efetiva os impactos sociais. A estruturação da área visa, ainda, contribuir para a obtenção da Licença para Operar.

Tendo como base o Código de Conduta Ética, a Política de Direitos Humanos, a Política de Investimentos Socioambientais e o Sistema de Gestão Integrado (SGI), a Gestão Social garante a implantação dessas diretrizes para a atuação global da empresa, assim como tem a responsabilidade pela inserção da dimensão social no SGI. O plano de atuação inclui, ainda, capacitação e suporte técnico dos profissionais, orientação mais ampla sobre alocação dos dispêndios sociais, além do respeito e promoção aos direitos humanos e o incentivo ao etnodesenvolvimento dos povos indígenas e comunidades tradicionais. O trabalho é voltado para garantir a atuação social em todo o ciclo da mineração.

Além de seguir nossa Política de Sustentabilidade, também consideramos as políticas públicas vigentes em cada região e desenvolvemos ações compartilhadas com os setores público e privado, assim como com organizações da sociedade civil.

Para garantir o envolvimento contínuo e inclusivo das comunidades localizadas em nossas áreas de atuação, oferecemos canais estruturados para o diálogo em 100% das operações, como Ouvidoria, Fale Conosco, Alô Ferrovia, entre outras linhas de telefone 0800, além de profissionais especializados e um sistema próprio para registro e tratamento de demandas, queixas e reclamações – o Sistema de *Stakeholders*, Demandas e Issues (SDI).

O SDI que é operado por uma equipe de profissionais da área de Relações com Comunidade, no intuito de

endereçar demandas, queixas e reclamações em geral das comunidades. Essa gestão de relacionamento possibilita que muitas questões possam ser resolvidas sem necessidade de judicialização.

No entanto, caso necessário, nos comprometemos a cooperar com as autoridades na investigação de quaisquer incidentes envolvendo alegações de violações ao longo de nossa cadeia de produção, prezando pela não obstrução ou retaliação aos defensores de direitos humanos.

No Brasil, mantemos um Painel de Performance Social, no qual são monitorados indicadores de relacionamento com comunidades, e realizamos auditorias internas, cujos resultados permitem identificar oportunidades de evolução e desenvolvimento de ações, programas e projetos. No período de um ano, entre 2017 e 2018, registramos uma redução do tempo médio de resposta às comunidades em 33% e aumento do atendimento em 46%, assim como o número de interdições de operações da Vale, que caiu 69%.

Impactos e investimentos à comunidade local

GRI 102-15 | 413-1 | 413-2

Ao longo de todo o ciclo de vida de um empreendimento, a Vale realiza um trabalho de identificação de riscos e impactos socioeconômicos nas comunidades decorrentes de nossas atividades, com o objetivo de identificar riscos reais e potenciais e minimizar ou mitigar impactos causados pelas operações. Seguimos metas de gestão de impactos, que preveem, entre outras iniciativas, a

implementação de projetos de melhoria da qualidade de vida da comunidade, o incremento da geração de trabalho e renda, o fortalecimento da educação básica e a ampliação do acesso à saúde, assim como a redução do prazo de resposta e o tratamento de demandas das comunidades.

O desenvolvimento do diálogo constante nas comunidades das áreas de influência de nossos empreendimentos é uma diretriz nossa e tem como objetivo promover e estreitar o relacionamento e orientar nossos investimentos sociais nessas áreas. Com o diálogo social, buscamos estabelecer, por meio de relações transparentes, o envolvimento e a confiança das comunidades e do poder público nas ações propostas pela empresa.

Entendemos que temos muito a evoluir quando se trata do relacionamento com comunidades locais e entendemos que a licença social para operar trata-se de uma questão primordial para o sucesso dos nossos negócios. Nossa equipe de Gestão Social está crescendo em tamanho e expertise, para tentar atender satisfatoriamente toda a demanda existente buscando uma convivência harmônica, a ampla aceitação das comunidades e a geração de valor nos territórios onde atuamos.

Além dos estudos e diagnósticos socioambientais realizados para identificar e mensurar os impactos nos municípios e comunidades diretamente afetadas ao longo do ciclo de vida dos negócios, também são atualizados periodicamente os painéis de Gestão de Risco dos Negócios (GRN) – processo de análise de riscos da Vale que considera, entre outros aspectos, os reflexos sociais dos impactos. Até o fim de 2018, 40 unidades/gerências estavam com a análise de risco efetuada, considerando a dimensão social.

No ano de 2018, 63% de nossas operações realizaram avaliações de impactos sociais e 78% de ambientais. Cerca de 38% das operações divulgaram publicamente o resultado das avaliações de impactos sociais e 50% dos ambientais. No mesmo ano, 72% de nossas operações implementaram programas de desenvolvimento local baseados nas necessidades de comunidades locais, assim como 75% delas promoveram comitês ou grupos de diálogo social.

Desenvolvemos, em 2018, mais de 350 Planos de Relacionamento e Investimento junto a comunidades locais, ligados à gestão de impacto ou ao desenvolvimento local.

Alguns exemplos são os Planos do Pará e da Indonésia, com foco na capacitação e formação dos produtores locais de comunidades próximas às nossas operações – um investimento no desenvolvimento econômico dos territórios.

Na Indonésia, desde 2017, o projeto Hu'u, da Província de Nusa Tenggara Barat, apresenta aos agricultores locais técnicas agrícolas com foco em pesticida zero, em uma região onde culturalmente pesticidas químicos são uma prática comum nos arrozais. Além disso, o projeto introduz um sistema capaz de melhorar a produtividade dos agricultores.

O empoderamento comunitário e a melhoria na produtividade também são os objetivos do projeto comunitário rural de Juazeiro, em Carajás (PA). Há quatro anos, o programa tem auxiliado na autonomia dos produtores rurais, por meio de assistência técnica e apoio na melhoria do solo através da mecanização no campo, contribuindo ainda com o aumento da produtividade – a produção de hortaliças, por

exemplo, corresponde a cerca de 20% da produção do município. Outro exemplo é a produção de milho, com mais de 100 sacos por hectare é a maior produção do município. No terceiro ano do projeto, a comunidade adquiriu equipamentos agrícolas no valor de US\$ 39,1 mil, por meio de investimentos próprios, o que demonstra alto nível de gestão dos produtores locais, que se tornaram referência na região.

Os resultados obtidos pelas avaliações de impacto nos territórios apontam Moatize, em Moçambique,

como um dos lugares em que é necessária uma maior atenção para os potenciais impactos negativos às comunidades vizinhas à mina, devido ao seu contexto de alta vulnerabilidade socioeconômica. Damos início a um estudo mais apurado sobre as estruturas de edificações da população e a possibilidade de doenças pulmonares e oculares, com previsão de conclusão em 2019. Para gestão mais eficiente de impactos, novos controles ambientais e procedimentos estão sendo implementados com o objetivo de reduzir

Socorro aos atingidos pelo ciclone Idai em Moçambique

Moçambique e outros países da África foram atingidos pelo ciclone Idai em março de 2019, o mais forte a atingir a região desde 2008. De acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU), cerca de 1,85 milhão de pessoas foram afetadas apenas em Moçambique. Em solidariedade às vítimas e no âmbito da nossa responsabilidade social, a Vale e empresas do Corredor estão dando suporte aos atingidos pelo ciclone e pelas chuvas intensas que ocorreram em Moçambique.

Entre as iniciativas, estão a doação emergencial de valor monetário ao Instituto Nacional de Gestão de Calamidades (INGC), a isenção do pagamento de tarifas portuárias no Porto de Nacala para embarque de contentores de alimentos do Programa Mundial de Alimentação nas Nações Unidas (agências da ONU) para a Beira e para o Malawi e a doação de produtos de saúde e higiene pública a mais de duas mil famílias em Moatize, entre eles 9,6 mil frascos de purificador de água, cloro granulado, duas mil unidades de baldes plásticos e mil caixas de sabão. Além do apoio de forma emergencial, estamos conversando com ONGs e outros organismos para identificar novas prioridades e continuar a contribuir de forma efetiva. Em maio, a Vale assinou um memorando de entendimento com a Cruz Vermelha de Moçambique (CVM) que assegura a aplicação dos fundos doados pela empresa às vítimas dos ciclones Idai e Keneth (que se abateu sobre a região em abril).

Trabalhadores das empresas juntaram-se ao esforço em prol dos atingidos por meio do Programa de Voluntariado, que reuniu produtos não perecíveis, vestuário, produtos de higiene e utensílios domésticos para doação.

os impactos operacionais, tais como poeira, ruído e vibração junto às comunidades vizinhas.

Em 2018, foram despendidos US\$ 116,5 milhões em ações sociais destinados, em sua maior parte, à infraestrutura urbana e mobilidade, comunidades tradicionais e povos indígenas e geração de trabalho e renda. Desse total, 39% foram destinados a ações voluntárias, sendo US\$ 13,4 milhões aportados diretamente pela Fundação Vale.

Ao buscar legitimação e aceitação da empresa pela sociedade, em especial pelas comunidades locais, aplicamos o conceito de Licença para Operar, pois entendemos que esta é indispensável para permitir a instalação de novos projetos e a continuidade das operações, uma vez que apenas a conformidade legal não é suficiente para se obter a legitimação social.

Por tratar-se de um ativo intangível e por ser dinâmica, a Licença para Operar deve ser gerenciada e monitorada. Nesse contexto, tratamos também das condicionantes socioeconômicas, vinculadas aos processos de licenciamento ambiental, e do relacionamento com comunidades. Essas condicionantes são um compromisso legal vinculado às licenças ambientais dos nossos empreendimentos.

Dispêndios Sociais

GRI 203-1

Recursos aplicados em infraestrutura (em US\$ milhões)	2016	2017	2018
Doação/Repasse	10,8	4,4	3,8
Engajamento comercial (infraestrutura compartilhada)	-	-	-
Execução Direta - Programa/Projetos Sociais	65,1	64,4	40,5
Lei de Incentivo	0,1	-	-
Patrocínio	-	0,1	-
Serviços/Materiais	0,3	0,4	0,1
Total	76,3	69,3	44,4

Recursos aplicados em serviços (em US\$ milhões)	2016	2017	2018
Doação/Repasse	11,1	2,9	1,1
Execução Direta - Programa/Projetos Sociais	19,6	32,0	25,8
<i>Pro bono</i>	-	-	-
Lei de Incentivo	-	-	-
Patrocínio	0,02	0,06	-
Serviços/Materiais	0,4	0,6	0,8
Total	31,1	35,6	27,7

Fundação Vale

Com a missão de contribuir para o desenvolvimento dos territórios onde a Vale opera, por meio de apoio à educação, à promoção da saúde e ao fomento de negócios sociais, a Fundação Vale completou 50 anos em 2018. Ao longo desse tempo, sua forma de atuação foi aprimorada estando atualmente baseada nos mesmos pilares da agenda estratégica de sustentabilidade da empresa: educação, saúde e geração de trabalho e renda.

Essa missão se concretiza através de programas sociais, planejados e executados nos territórios a partir das características e da escuta das necessidades da população local e sempre fortalecendo e difundindo políticas públicas existentes. Assim, a Fundação Vale busca contribuir para potencializar os saberes de cada localidade e para fortalecer atores locais, capazes de promover outras ações de desenvolvimento de suas cidades, de forma sustentável e perene.

A Fundação Vale gerencia ainda as atividades de quatro espaços culturais: Casa da Cultura de Canaã dos Carajás (PA), Centro Cultural Vale Maranhão (MA), Memorial Minas Gerais Vale (MG) e Museu Vale (ES). Por meio da programação desses espaços, a Fundação Vale procura dar a sua contribuição para a democratização do acesso à cultura, para a preservação do patrimônio material e imaterial brasileiro e para ampliação e valorização da produção cultural nas áreas onde a Vale opera. Esses quatro espaços culturais realizaram 821 exposições e programações ao longo do ano, mostrando o trabalho

de 2.892 artistas para mais de 398 mil visitantes, incluindo mostras itinerantes.

A Fundação Vale também é a principal mantenedora de seis espaços socioeducativos independentes: as Estações Conhecimento, instaladas nos municípios de Arari (MA), Brumadinho (MG), Serra (ES), Marabá e Tucumã (PA), e o Centro de Treinamento de Deodoro (RJ). Nesses espaços são oferecidas atividades de desenvolvimento social a 4.777 crianças e adolescentes de 6 a 17 anos e suas famílias.

Com o rompimento da Barragem I, em janeiro de 2019, em Brumadinho, a Estação Conhecimento da cidade se tornou o principal Ponto de Atendimento (PA) às comunidades e às famílias atingidas. Por mais de 60 dias, a Estação funcionou como ponto de emissão de documentos, de consulta de listas e de registro das vítimas. O local também serviu como centro de distribuição de itens de higiene, de farmácia, de água, de alimentos (cestas básicas e refeições) e outros itens de necessidades imediatas para a comunidade. As atividades socioeducativas da Estação Conhecimento de Brumadinho foram retomadas em abril.

Em 2018, a Fundação Vale investiu US\$ 13,4 milhões em seus programas e espaços socioculturais. Com as iniciativas, a Fundação Vale atuou em 67 municípios do Pará, Maranhão, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Para conhecer mais sobre a atuação da Fundação Vale, visite www.fundacaovale.org.

Biopalma da Amazônia

Uma das iniciativas junto a comunidades onde a Vale tem operação no Pará (PA) se dá por meio de um Programa de Agricultura Familiar administrado pela Biopalma, empresa controlada pela Vale, que produz óleo de palma e derivados de forma sustentável em sete municípios que apresentam os menores Índices de Desenvolvimento Humano (IDH) do Brasil.

O programa de agricultura familiar conta com 675 famílias, que totalizam quase sete mil hectares plantados com palma de óleo – mais conhecido no Brasil como dendê. Periodicamente, os agricultores recebem assistência técnica e orientações fitossanitárias com o objetivo de melhorar e intensificar a produtividade, além de estímulo para troca de ideias, buscar melhorias, suportes que ajudam na capacitação e melhoria de qualidade de vida.

Em períodos de safra, a renda dessas famílias pode chegar a até US\$ 3 mil – antes de entrarem no programa, muitas delas recebiam apenas um auxílio do governo, no valor de US\$ 136,80.

Em 2018, os investimentos da Biopalma, com relação à geração de emprego e renda, foram da ordem de US\$ 36,6 milhões, um crescimento de 8% comparado com o ano anterior. A Biopalma gera, nos municípios onde atua, mais de cinco mil empregos diretos e indiretos.

A Biopalma possui sistema de gestão ambiental, com procedimentos, programas ambientais implantados. Gera energia limpa para autossuficiência das unidades operacionais, se preocupa com o reaproveitamento total dos efluentes e resíduos do processo, promove a educação ambiental na comunidade onde está inserida, incentivando o não uso de fogo e a proteção da fauna e flora local, entre outros benefícios ambientais.

Em 2018, os investimentos da Biopalma, com relação à geração de emprego e renda, foram da ordem de US\$ 36,6 milhões, um crescimento de 8% comparado com o ano anterior

Impactos potenciais e reais das operações Vale nas comunidades

GRI 102-15 | 413-2

Impactos potenciais	Impactos reais
Acidentes envolvendo membros da comunidade	Alteração nas condições de mobilidade (restrição ou interrupção de acessos, principalmente devido a ferrovias e obras, intensificação do tráfego de veículos etc)
Aumento do fluxo migratório com aumento populacional	Sobrecarga nos serviços e equipamentos públicos (educação, saúde, saneamento, segurança, transporte, eletricidade etc)
Remoção involuntária	Redução do número de empregos na fase de desmobilização de projetos e operações
Supressão ou redução de área agricultável	
Incremento da especulação imobiliária com efeitos no déficit habitacional	Aumento do nível de preços e do custo de vida
Maior fragilidade da segurança pública, com aumento de índices de criminalidade e prostituição (com risco de prostituição infantil)	
Alteração na qualidade de vida e na saúde das comunidades vizinhas, devido às atividades da empresa e/ou a impactos ambientais relacionados (ex.: vazamentos de efluentes e materiais em corpos hídrico, deslizamentos de pilhas, rompimento de barragem, emissão de particulados e ou/gases tóxicos e poluentes, acesso a equipamentos públicos, migração etc)	Interferência na qualidade de vida das comunidades vizinhas, povos indígenas e comunidades tradicionais (impactos de ruído, poeira e vibração, acesso a modos de produção locais, disponibilidade hídrica, patrimônio cultural, remoção involuntária de vulneráveis etc)

Impactos econômicos diretos e indiretos significativos

GRI 203-2

Principais impactos econômicos diretos	Principais impactos econômicos indiretos
Aumento do custo de vida local	Dinamização da economia local a partir da geração de empregos diretos e indiretos, pagamento de taxas e impostos e incremento no nível da renda da população
Impactos fundiários como especulação imobiliária, conflitos territoriais e remoção involuntária, afetando pessoas e/ou grupos em condições de maior vulnerabilidade socioeconômica e podendo causar redução das atividades produtivas locais	Desenvolvimento e contratação de mão de obra, fornecedores e compras de produtos e serviços locais, gerando incremento da arrecadação tributária e capacidade de investimento do poder público
Migração devido à presença do empreendimento, podendo causar alterações nos índices de desenvolvimento dos municípios	Desenvolvimento de programas e ações de investimento social e desenvolvimento local
Aumento da demanda por infraestrutura, serviços e produtos	Fortalecimento da organização comunitária a partir da participação social nas iniciativas da empresa e sua cadeia de valor
Aumento do custo de vida, incremento do déficit habitacional e maior demanda para os serviços públicos de saúde, educação, proteção social e segurança pública	Melhoria das oportunidades de trabalho, do nível de qualificação da mão de obra local, das condições de escolaridade e geração de conhecimento científico e inovação tecnológica
	Incremento no nível de renda da população, estímulos à expansão do setor de serviços, das atividades comerciais e maior formalização da economia

Remoções involuntárias

MM9

Remoção involuntária é o processo de gestão social que visa gerenciar ações para minimizar impactos decorrentes do deslocamento involuntário – físico e econômico – provocados pela Vale sobre pessoas, famílias, comunidades e grupos sociais em situação de vulnerabilidade socioeconômica. O objetivo é evitar a violação de direitos humanos e garantir às pessoas e famílias atendidas condições de vida em níveis equivalentes ou melhores em comparação com aquelas verificadas antes do início do processo.

Antes da instalação ou expansão de empreendimentos, buscamos alternativas para evitar ou minimizar a necessidade de remoção involuntária. Caso necessário, definimos critérios de elegibilidade e elaboramos Planos de Atendimento à Remoção Involuntária com a participação das pessoas impactadas e demais partes interessadas. Projetos das moradias e da área do reassentamento são elaborados com as famílias para garantir maior aderência às suas expectativas. Após a mudança para o reassentamento, são executados programas para restituição dos meios e modos de vida no novo local de moradia e produção. Durante o processo, indicadores são monitorados para avaliar a efetividade dos programas e adotar medidas corretivas sempre que necessário. Atuamos de acordo com diretrizes e melhores práticas internacionais, estabelecemos mecanismos para tratamento de queixas e reclamações e garantimos recursos necessários ao cumprimento dos compromissos assumidos.

Em 2018, realizamos 943 processos de remoção involuntária. No Brasil, foram realizadas dez remoções involuntárias, nove relacionadas à construção de

viadutos para transposição da Estrada de Ferro Carajás e uma para a expansão da Mina de Brucutu, em Minas Gerais. Para a expansão da Mina de Moatize, em Moçambique, foi realizado processo de remoção involuntária de 933 produtores no qual, após processo de diálogo, a comunidade optou por modalidade de indenização simples. No mesmo ano, a Vale realizou estudo socioeconômico dos agregados familiares que ocupam a área de concessão ao norte da Vila de Moatize, o que permitirá à empresa avaliar a possibilidade de reassentamento de 1.381 agregados familiares. Da mesma forma, foram iniciados estudos para avaliar o reassentamento das comunidades Ntchenga e Mphandwe que ocupam a área sul da concessão, com um total de 162 edificações mapeadas.

Povos indígenas e comunidades tradicionais

GRI 411-1 | MM5

Buscamos construir uma relação de autonomia e confiança com os povos indígenas e comunidades tradicionais situados nas áreas de influência da empresa. A área técnica que faz a gestão desse diálogo, formada por profissionais com experiência indigenista empresarial, realiza um trabalho baseado no apoio aos direitos humanos fundamentais e no respeito às culturas, costumes e valores desses povos e comunidades. A empresa mantém relacionamento ativo com 24 povos indígenas e 43 comunidades tradicionais, contando com acordos firmados com 39 destas populações, sendo 31 no Brasil.

Por meio de fóruns e Comitês de Relacionamento com Comunidades e Educação Ambiental, também atuamos no envolvimento e no engajamento

prioritário de pessoas e famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica. Nesse aspecto, promovemos processos participativos estruturados e qualificados que visam engajar as comunidades em tomadas de decisão que têm efeitos sobre elas, como programas de gestão de impactos e iniciativas de investimento social.

No caso de povos indígenas e comunidades tradicionais, atuamos de forma a garantir a consulta livre, prévia e informada, e estabelecer acordos voluntários voltados para o etnodesenvolvimento e a garantia dos direitos dessas comunidades, gerando ganhos compartilhados. Conduzimos processos de consulta livre, prévia e informada com os povos Awa, Guajajara, Kaapor, Gavião e Kayapo e com as comunidades quilombolas lindeiras em função de processos de licenciamento da Estrada de Ferro Carajás (EFC); e estamos em fase de implantação do Plano Básico Ambiental com os povos Awa, Guajajara, Kaapor, Kayapo, Tupiniquim e Guarani, Quilombolas da EFC e do Programa de Apoio às comunidades tradicionais da EFC.

Conflitos pelo uso de terra

MM6 | MM7

A aquisição e a manutenção de direitos ao uso da terra pela Vale passam pelo reconhecimento de aspectos socioculturais específicos de cada povo e comunidade e estão amparadas na legislação local de cada país e região e no respeito aos Direitos Humanos. Muitos de nossos projetos e operações estão localizados em áreas remotas onde há povos indígenas, comunidades tradicionais e comunidades que dependem do acesso à terra e de seus recursos

naturais, ou em regiões onde a pressão imobiliária estimula ocupações irregulares de áreas da empresa e no entorno.

Nessas situações, dedicamos especial atenção às pessoas/famílias em situação de vulnerabilidade socioeconômica que dependem de recursos naturais localizados em áreas da empresa ou que as ocupam irregularmente. Fortalecendo o relacionamento com as partes envolvidas por meio do diálogo e da gestão de expectativas, para buscar soluções pacíficas para os conflitos com base na legislação vigente, sempre que possível em parceria com órgãos públicos. No caso de ocupações consolidadas, a depender da presença ou não de riscos às comunidades e às operações, procedemos com a regularização fundiária da ocupação ou, caso a desocupação seja necessária, adotamos o processo de remoção involuntária.

Em Moçambique, comunidades da Vila de Moatize buscam recursos naturais em áreas sob concessão da Vale, que está implantando poços de água e incrementando a rede de abastecimento da Vila de Moatize, bem como passou a disponibilizar pontos de água para o gado, facilitando o acesso da população a esse recurso. A iniciativa da Vale constitui importante alternativa frente a necessidade de controle de acesso e novas ocupações em áreas da empresa, o que evita exposição a riscos operacionais e garante a segurança da comunidade.

Em 2018, registramos conflitos pelo uso de terra na região norte do Brasil. No Pará, onde predomina contexto territorial de disputa e conflito pela terra devido à baixa regularização fundiária, áreas da Vale dedicadas a projetos, à amortização de impactos dos empreendimentos e à conservação da natureza são indevidamente ocupadas, situação que, se não tratada

adequadamente, pode comprometer investimentos futuros e compromissos da empresa junto aos órgãos reguladores. Neste estado, foram tratados onze casos de ocupações irregulares por meio do diálogo associado às medidas judiciais cabíveis e, em casos de vulnerabilidade socioeconômica, temos atuado para realocação das famílias para outro local, de forma autônoma ou em parceria com instituições e governos.

No mesmo estado, a relação com o povo indígena Xikrin é um dos casos para os quais dedicamos especial atenção. A operação de um empreendimento da empresa em área vizinha à terra indígena levanta questionamentos e alegações sobre impactos ambientais. No entanto, o empreendimento está devidamente licenciado e, recentemente, em ação judicial que discute os impactos, foram emitidos laudos periciais que destacam não existir influência da nossa operação sobre o rio Cateté. A esse respeito, cumpre observar que, a despeito das alegações de impactos, laudos periciais concluíram pela inexistência de nexo de causalidade entre as atividades desenvolvidas no empreendimento da empresa e a suposta contaminação do curso hídrico que separa o empreendimento da terra indígena em questão.

No estado do Maranhão, a Estrada de Ferro Carajás (EFC) está próxima ao limite sul da Terra Indígena Awa-Guaja, motivo pelo qual também voltamos nossa atenção para esse povo. A ferrovia – implantada em 1980 e que viabilizou a demarcação da referida Terra Indígena – atualmente gera alegação por parte dos indígenas de impactos decorrentes do tráfego de trens, objeto de medidas mitigadoras e compensatórias no licenciamento ambiental, discutido e aprovado pelas comunidades

e Fundação Nacional do Índio (Funai). No mesmo estado, promovemos diálogo e adotamos medidas para permanência de uma comunidade que ocupa irregularmente uma área da empresa vizinha ao Porto de São Luís, iniciativa que constitui uma boa prática positivamente reconhecida para ambas as partes.

Temos atuado para desforço imediato de invasões de áreas sob domínio da empresa nas ferrovias Estrada de Ferro Carajás (EFC) e Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM), agilidade que evita prejuízo pela perda de possíveis investimentos que venham a ser realizados pelos ocupantes. As ocupações consolidadas nas duas ferrovias estão mapeadas e a prioridade é tratar aquelas que oferecem maior risco à segurança da comunidade e à segurança operacional. Para tratamento das ocupações irregulares constituímos grupos internos de trabalho que permitem a integração de diferentes áreas e o fortalecimento da atuação social nos procedimentos de desocupação.

Comunidades próximas a ferrovias

Nossa atuação para reduzir interdições e acidentes com empregados próprios, terceiros e comunidade envolvendo ocorrências ferroviárias, considera quatro pilares estratégicos: segurança, engajamento de *stakeholders*, desenvolvimento local e reassentamento. A Comissão de Prevenção e Investigação de Acidentes (CPIA) tem objetivos de investigação e principalmente prevenção de acidentes e incidentes ferroviários.

Baseada no engajamento das pessoas, no conhecimento dos processos, na rotina de verificação dos controles, na estruturação de planos de ação eficazes e em inspeções de campo, a CPIA estabelece diretrizes para que o processo de gestão de ocorrências ferroviárias transcorra de maneira ordenada

propiciando ações corretivas e preventivas para as fragilidades do processo de segurança operacional.

Esse trabalho resulta em programas e iniciativas que visam mitigar os impactos das ocorrências e interdições, além de sensibilizar e conscientizar os *stakeholders* e acelerar o tempo de resposta e atendimento à comunidade.

Em 2018, as ferrovias Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM) e Estrada de Ferro Carajás (EFC), das quais a Vale detém a concessão de operação no Brasil, se mantiveram com os melhores índices nacionais de acidentes ferroviários se comparados com as demais concessões do país. Os índices da EFVM e EFC são comparados com as principais ferrovias do mundo. Estão inclusos nestes números os registros de atropelamentos de pessoas e abalroamentos de veículos em passagens em nível (com e sem fatalidades).

A EFC, no Norte do Brasil, foi alvo de 52 ameaças e oito interdições de ferrovia ao longo de 2018, impactando o transporte ferroviário em 53 horas. Já na Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM), houve 26 ameaças e oito interdições de ferrovia com impacto total de 12 horas no transporte ferroviário. Não houve interdições nas ferrovias relacionadas a conflitos com povos indígenas e comunidades tradicionais.

Na EFVM, houve 30 acidentes no ano, que causaram 81 horas de interdição, 22 dos acidentes envolveram pessoas externas à Vale (13 atropelamentos e nove abalroamentos), com 16 vítimas, das quais 11 vieram a óbito, incluindo um de nossos contratados.

Já a EFC registrou 22 acidentes, com 220 horas de interdição. Desse total, nove acidentes (sete atropelamentos e dois abalroamentos) envolveram

pessoas não vinculadas à empresa, resultando em 11 vítimas, das quais nove vieram a óbito.

Ações sociais nas ferrovias

Os trens de passageiros da Vale são ativos de relacionamento com as comunidades que, além de transportar pessoas e contribuir com o desenvolvimento e a integração regional, também representam um espaço educativo, recreativo e de saúde preventiva.

O trem de passageiros da Estrada de Ferro Carajás (EFC) percorre 861 quilômetros cortando os estados do Maranhão (23 municípios) e do Pará (quatro municípios), levando mais de 300 mil passageiros por ano.

Em 2018, mais de 15 mil pessoas participaram de 19 ações que incluíram oficinas, palestras, recreações infantis, atividades lúdicas e rodas de conversa no interior do Vagão Social – carro adaptado em 2017 para receber eventos educativos (entre eles sobre segurança ferroviária), de promoção da cidadania e geração de renda. As duas edições do projeto Estação Saúde de 2018 também aconteceram no Vagão Social. A ação é realizada pela Vale e Fundação Vale, em parceria com o governo do Maranhão, por meio da Secretaria de Estado de Saúde (SES), e leva aos passageiros informações e serviços sobre saúde preventiva. Um total de 1.448 testes rápidos (hepatite, sífilis e HIV/AIDS) foram feitos por meio do Estação Saúde.

Já o trem de passageiros da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM) transportou 1,1 milhão de pessoas em 2018, atendendo 42 municípios. Ao longo do ano, 12 mil passageiros participaram das 24 atividades

informativas realizadas nos Vagões Cultural e Ambiental de EFVM. Além disso, cerca de US\$ 2,2 milhões foram investidos em projetos focados na segurança nas proximidades da linha férrea, como automatização em passagens de nível, infraestrutura em acessos e iniciativas de educação nas cidades atendidas pela EFVM. O total de 11 mil pessoas estiveram presentes em ações que trabalharam a questão da segurança nas proximidades da ferrovia de forma lúdica.

Respeito aos direitos humanos e abordagem nos negócios

GRI 408-1 | 409-1 | 410-1 | 412-1 | 412-2

Implementada em 2009 e revisada em 2014, a Política de Direitos Humanos é o principal norteador para o tema e está alinhada aos Princípios Orientadores da ONU: Compromissos, Integração e Monitoramento dos Riscos e Impactos de Direitos Humanos, Mecanismos de Escuta, Demandas e Reclamações e Reporte. Além da Política, publicamos o Guia de Direitos Humanos – que traz orientações que ajudam não só os empregados, mas todos os demais públicos a compreender e respeitar os direitos humanos – e o Código de Conduta Ética, que possui um capítulo dedicado ao assunto. Esses documentos são públicos e orientam o posicionamento da Vale sobre assuntos como o respeito à diversidade, a conscientização sobre assédio moral e sexual e o relacionamento com empregados, clientes, parceiros, fornecedores, comunidades, governo e sociedade, além de temas críticos do setor da mineração, como trabalho infantil e forçado e mineração artesanal.

Entre os principais documentos e políticas que orientam nossa atuação na área de direitos humanos estão, ainda, os pactos e convenções relacionados ao tema, incluindo os referentes à Organização Internacional do Trabalho (OIT), os Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos da ONU, as diretrizes da Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (OCDE) e os Padrões do International Finance Corporation (IFC).

A implementação da Política de Direitos Humanos é responsabilidade de todas as operações e empregados da Vale, controladas e fornecedores. A política é revisada sempre que há assuntos a serem atualizados e disseminada, a partir da promoção de treinamento dos empregados e lideranças, da abordagem dos direitos humanos e sua importância em processos de risco da empresa, do aprimoramento de mecanismos de monitoramento, *grievance* e reportes sobre os assuntos que envolvem direitos humanos. Nossos empregados, em cada local de atuação da Vale, são sujeitos e agentes de direitos humanos, que fazem a empresa de fato respeitar e, quando necessário, remediar direitos impactados.

Em 2018, foram realizadas avaliações de riscos de violações de direitos humanos em três operações no Brasil: Complexo S11D Eliezer Batista, Estrada de Ferro Carajás e Estrada de Ferro Vitória a Minas.

Durante o ano, outras duas importantes frentes de atuação foram:

- Os estudos de impacto e avaliações de riscos de direitos humanos passaram a endereçar o assunto e propor planos de ação quando necessário, possibilitando a gestão de temas críticos e a redução de ocorrências;

- A obrigatoriedade da capacitação em direitos humanos para as lideranças da Vale.

Ao todo, cerca de 2.900 empregados próprios (4,1%) foram treinados no ano passado em políticas ou procedimentos de direitos humanos, um esforço contínuo que se repete todo ano. Além disso, foram treinados, especificamente em políticas ou procedimentos de direitos humanos e sua aplicação no tema segurança, 2.971 empregados próprios e terceiros da área de segurança empresarial (69%).

Trabalho escravo e infantil

Não compactuamos e sempre combatemos qualquer prática que possa ser interpretada como trabalho degradante, forçado ou análogo ao escravo. Mantemos nossa política de não contratação de menores de 18 anos, inclusive no programa Jovem Aprendiz, que só admite jovens acima dessa faixa etária. Os contratos com fornecedores inserem cláusulas que proíbem expressamente a utilização de mão de obra infantil, forçada ou análoga ao trabalho escravo. O descumprimento dessas cláusulas implica quebra contratual.

A gestão desse risco é feita em diversos níveis, tanto nos processos de *due diligence* que são iniciados nas fases contratuais, com análise cuidadosa de documentação da empresa, como ao longo da prestação de serviços, com avaliações periódicas e, até mesmo, realização de auditoria em alguns casos. Os mesmos procedimentos são adotados em diferentes países e regiões onde o risco de trabalho infantil é mais alto.

Em 2018, não houve na empresa nenhum indício de situação de risco envolvendo trabalho infantil, jovens expostos a trabalhos perigosos, trabalho forçado ou

obrigatório. Em nossa cadeia de valor, envolvendo operações, fornecedores e clientes, também não houve registro de trabalho infantil e forçado no período.

Para garantir mais proteção no campo do trabalho forçado, a Vale e a OIT firmaram parceria para implementar a Agenda Regional do Trabalho Decente na região de Carajás – ARTD, no sudoeste do Pará, que engloba 39 municípios. A iniciativa, criada em 2018, tem como objetivo definir uma estratégia de desenvolvimento regional que contará com a participação dos principais atores sociais com atuação em temas relacionados ao mundo do trabalho, ao meio ambiente e aos direitos humanos na região. Há ainda a possibilidade de integração com as demais instâncias de governo (estadual e federal).

Diversidade e igualdade

A diversidade é um dos principais valores que orientam as práticas de proteção aos direitos humanos na Vale. Oportunidades são oferecidas a todas as pessoas que integram os quadros da empresa, desde o recrutamento até sua promoção e remuneração. A cada indivíduo é assegurado o desenvolvimento do seu potencial independentemente de diferenças culturais, ideológicas de gênero ou qualquer outra – o que tem se mostrado um caminho para a inovação e a competitividade, além de ser um compromisso ético.

O tema diversidade e inclusão é acompanhado de perto pela área de Recursos Humanos, com objetivo de garantir sua transversalidade em todos os nossos processos e de promover uma força de trabalho inclusiva e com oportunidades iguais de crescimento dentro da empresa.

Entre os principais recursos colocados à disposição das equipes para tratar desse assunto estão compreendidos cursos presenciais e *on-line*, incluindo campanhas nas redes sociais e na intranet da empresa, bem como palestras em datas comemorativas específicas (Dia da Mulher, Dia dos Pais, Dia das Mães, entre outras). Os resultados desse esforço aparecem de maneira significativa em 2018, por meio de ações para aumentar a participação de mulheres em cargos historicamente ocupados por homens.

Um dos exemplos é o projeto “Talento Não Tem Gênero”, responsável por aumentar a participação feminina em unidades operacionais de Minas Gerais e do Pará, com a ocupação de cargos de operação de equipamentos de grande porte. Também foram capacitados 45% dos líderes do Corredor Sudeste no tema (cerca de 400 pessoas), assim como realizado um programa de *Trainee* Global, resultando na contratação de um quadro de empregados que contempla 48% de mulheres, sendo que desse percentual, 57% delas foram alocadas em áreas operacionais.

Avaliações dos princípios de empoderamento das mulheres para monitoramento da evolução em relação ao gênero, além de acompanhamento mensal no crescimento do número de profissionais com deficiência, são também mecanismos de gestão do nosso desempenho. Atualmente, contamos com 12,7% de mulheres em nosso quadro de empregados global e, no Brasil, 3,9% de profissionais com alguma deficiência.

Alinhada às melhores práticas do mercado, nossa empresa aderiu ao programado governo brasileiro Empresa Cidadã, que prorroga em 60 dias a licença-maternidade (de 120 para 180 dias) e em 15 dias a licença-paternidade (de 5 para 20 dias).

Estratégia e desempenho econômico da organização

GRI 103-1 | 103-2 | 201-1

Nossa estratégia e nosso desempenho econômico futuro serão impactados pelo rompimento da Barragem I da mina Córrego do Feijão. Devido ao ocorrido, a produção de minério de ferro deve sofrer uma redução de cerca de 92 milhões de toneladas por ano (Mtpa)⁴ incluindo o *pellet feed* necessário para a produção de 11 milhões de toneladas de pelotas, além da aplicação de multas e o bloqueio de recursos da empresa, por meio de decisões judiciais. Dessa forma, tais fatores devem influenciar os resultados de 2019 da empresa.

Essas circunstâncias nos levaram a desenvolver um abrangente programa de indenizações, aplicar as ações de compensação, acelerar a descaracterização de barragens de rejeito a montante, além de suspender os programas de remuneração de acionistas e de remuneração variável dos executivos.

Divulgamos, no nosso relatório de desempenho, do 1T19, o provisionamento de US\$ 4.504 milhões relacionado à ruptura da Barragem I. O valor inclui US\$ 2,423 bilhões para os programas e acordos de compensação e remediação; US\$ 1,855 bilhão para descomissionamento de barragens de rejeito; US\$ 104 milhões em despesas incorridas e US\$ 122 milhões em outros. Os impactos financeiros da ruptura da Barragem I levaram ao primeiro EBITDA negativo da

Vale em sua história, de US\$ 652 milhões, negativos, no primeiro trimestre de 2019.

Em 2018, a produção de finos de minério de ferro atingiu 384,6 milhões de toneladas e a de pelotas chegou a 55,3 milhões de toneladas⁵. Após a ruptura da Barragem I da mina Córrego do Feijão, nossa produção de finos de minério de ferro foi impactada em 11,2 Mt no primeiro trimestre de 2019.

O negócio de níquel teve sua produção impactada por um processo de adequação às condições de mercado, além de obras de extensão e manutenção. O número de produção final do ano de 2018 foi de 244.600 toneladas, 15,1% menor do que em 2017. A produção de níquel acabado alcançou 54.800 toneladas no primeiro trimestre de 2019, ficando 14,4% menor do que no último trimestre de 2018 e 6,5% abaixo do primeiro trimestre do mesmo ano. Com a previsão de aumento significativo na demanda por níquel para baterias de veículos elétricos nos próximos anos, acreditamos que haverá espaço para o crescimento da empresa nesse mercado.

A produção de cobre, por sua vez, alcançou 395.500 toneladas em 2018, 9,8% menor do que em 2017, resultado, principalmente, da redução da produção de níquel, do qual o cobre é um subproduto. A produção de cobre atingiu 93.800 de toneladas no primeiro trimestre de 2019, 14,6% abaixo do quarto trimestre de 2018 e em linha com o primeiro trimestre do mesmo ano.

Gargalos operacionais contribuíram para que a produção de carvão permanecesse nos mesmos

níveis de 2017, com pouco mais de 11 milhões de toneladas. A produção de carvão totalizou 2,2 milhões de toneladas no primeiro trimestre de 2019, 28,8% menor do que no quarto trimestre de 2018, como resultado de uma estação chuvosa extremamente severa em comparação aos anos anteriores. Para superar esse quadro, revisamos os planos de negócio e estamos implementando iniciativas para ampliar a produção de forma consistente e sustentável a partir de 2019, por meio do desenvolvimento da capacidade e da produtividade na mina, além de maior rendimento das plantas.

Transparência e previsibilidade

Com o objetivo de trazer mais transparência e gerar valor agregado às nossas ações, também readaptamos nossa política de dividendos em 2018, desenvolvendo novos cálculos e simulações que aproximassem nosso corpo acionário das nossas estratégias de mercado. Agora, ela é composta por duas parcelas semestrais, a primeira em setembro do ano corrente e a segunda em março do ano seguinte. O valor a ser calculado é de 30% do EBITDA ajustado, menos o investimento corrente. Em 2018, pagamos US\$ 3,3 bilhões de dividendos e juros sobre capital próprio. A nova política está atualmente suspensa por deliberação do Conselho de Administração.

Além disso, em dezembro de 2018, concluímos o programa de recompra de ações anunciado em julho, no valor total de US\$ 1 bilhão. Durante o ano de 2018, o preço das nossas ações no Brasil teve uma alta em torno de 25%, demonstrando o

4. O impacto na produção considera: 40Mtpa – Córrego do Feijão e Complexos de Vargem Grande e Fábrica; 30Mtpa - Brucutu; 12,8Mtpa – Timbopeba e 10Mtpa – Alegria.

5. Incluindo compras de terceiros para produção de finos de minérios e pelotas.

Valor gerado e distribuído

(em US\$ milhões)

GRI 201-1

	América do Norte, exceto Canadá	Canadá	América do Sul, exceto Brasil	Brasil	Europa	África	Australásia	Oriente Médio	Total
Receitas	-	1.664,0	19,0	2.988,0	28.893,0	-	3.011,0	-	36.575,0
Valor Econômico Direto Gerado	-	1.664,0	19,0	2.988,0	28.893,0	-	3.011,0	-	36.575,0
Custos operacionais	2,0	2.755,0	39,0	11.434,0	4.903,0	1.920,0	788,0	268,0	22.109,0
Salários e benefícios de empregados	-	684,0	9,0	1.486,0	12,0	112,0	147,0	47,0	2.497,0
Pesquisa e desenvolvimento	-	61,0	17,0	238,0	-	27,0	30,0	-	373,0
Pagamentos para provedores de capital	546,0	11,0	1,0	4.662,0	156,0	-	246,0	20,0	5.642,0
Pagamentos ao governo	(3,2)	104,6	3,4	2.959,7	34,5	(31,3)	109,0	3,5	3.180,2
Dispêndios Ambientais		178,5	0,4	197,3	5,0	30,8	39,6	8,2	459,8
Dispêndios Sociais	0,1	4,4	0,2	95,8	-	2,9	13,1	0,1	116,5
Valor Econômico Distribuído	544,9	3.798,5	70,0	21.072,9	5.110,5	2.061,4	1.372,6	346,8	34.377,6
Valor Econômico Acumulado	(544,9)	(2.134,5)	(51,0)	(18.084,9)	23.782,5	(2.061,4)	1.638,4	(346,8)	2.197,3

forte posicionamento da empresa diante de um cenário macroeconômico turbulento. Atualmente, contamos com ações no Novo Mercado da B3 S.A., que representa a adesão às melhores práticas do mercado global. Os acionistas minoritários passaram a ter maior representatividade nas principais decisões da empresa, com pleno direito a voto e tratamento igual aos controladores.

Com relação ao segmento de Ferrosos, em 6 de dezembro de 2018 fechamos um contrato com a IEP Ferrosos Brasil LLC para comprar a Ferrous Resources Limited, uma empresa que possui e opera minas de minério de ferro perto de nossas operações em Minas Gerais, por US\$ 550 milhões. A transação deverá

ser concluída em 2019, sujeita a certas condições precedentes, incluindo a aprovação por autoridades antitruste no Brasil.

Também concluímos um acordo com a Hankoe FIP para comprar a New Steel Global NV (New Steel), uma empresa que desenvolve tecnologias inovadoras de beneficiamento de minério de ferro. Fechamos o contrato por US\$ 500 milhões, em 10 de dezembro de 2018, com todas as condições cumpridas, incluindo a aprovação das autoridades antitruste no Brasil. A transação foi finalizada em 24 de janeiro de 2019. A New Steel atualmente tem patentes em 56 países para a Fines Dry Magnetic Separation (FDMS), uma técnica de concentração de processamento a seco.

A concentração magnética a seco dispensa o uso de água no processo de concentração do minério de baixo teor, o que permite que o rejeito gerado seja disposto em pilhas como estéril, semelhante ao que ocorre no empilhamento a seco. Essa tecnologia, no entanto, está em fase de desenvolvimento industrial e ainda não está pronta para ser aplicada em larga escala (*veja mais informações sobre esse tema na [página 24](#)*).

Para mais informações sobre o nosso desempenho econômico e operacional, consulte a seção de "informações para o mercado", no nosso site (www.vale.com).

Ética e transparência, combate à corrupção e a práticas ilícitas

GRI 102-17 | 103-1 | 103-2 | 205-1 | 205-2 | 205-3 | 206-1 | 406-1

Os princípios de ética e integridade são fundamentais e devem ser seguidos por todos os que agem em nome da empresa, tanto no tratamento de temas internos à Vale como no trato com terceiros, agentes públicos e nas relações comerciais – sempre baseadas na transparência, no respeito e na veracidade de informações. Nosso principal instrumento de governança sobre estes temas é o Código de Conduta Ética.

Esse documento estabelece as regras que devem ser seguidas por todos os empregados, bem como pelas nossas subsidiárias e das sociedades direta e indiretamente controladas, em relação às leis e aos regulamentos internacionais anticorrupção (especificamente relacionados à corrupção de agentes públicos nacionais ou estrangeiros) aplicáveis aos negócios da empresa e exigidos aos administradores, fornecedores, consultores, parceiros *em joint ventures* e outras instituições ligadas a nós. Os princípios que norteiam a conduta profissional de todos que trabalham em nossa empresa e em nossas controladas também se encontram no Código de Conduta Ética.

Como parte do processo permanente de atualização de nossas diretrizes, concluímos, em 2018, a revisão do código, que agora está mais acessível para os

empregados e com detalhamento maior sobre os comportamentos esperados de todos: de diretores a empregados, estagiários, contratados e parceiros.

As denúncias de violações ao Código de Conduta Ética são tratadas pelo Canal de Ética e Ouvidoria. Não toleramos violações às políticas de ética e integridade ou a qualquer lei que a empresa esteja subordinada. Em 2018, o canal recebeu 2.709 reclamações, das quais 91% foram investigadas, e as investigações confirmaram violações em 45% dessas queixas.

Todas as alegações são investigadas pela Ouvidoria, exceto no caso de (i) falta de informações para iniciar um exame, caso em que a Ouvidoria solicitará informações adicionais à pessoa que levantou a questão e prosseguirá com a investigação, desde que receba informações adicionais no prazo de 15 dias e (ii) falta de pertinência ao escopo de trabalho da Ouvidoria. O escopo de trabalho da Ouvidoria inclui não somente a suposta violação do Código de Conduta Ética da Vale, como casos de fraude e assédio moral, mas também a resolução de problemas que não foram devidamente tratados por outras áreas da empresa, como atraso nos pagamentos aos contratados.

Todas as violações confirmadas acionaram planos de correção, que são apresentados pelos gerentes da empresa e aprovados pela Ouvidoria. Como regra geral, esses planos contêm medidas para promover melhorias, iniciativas de treinamento e *feedback* aos empregados, dependendo da gravidade das alegações. Os empregados envolvidos podem estar sujeitos a medidas administrativas, como advertências, suspensões ou rescisões. As investigações da Ouvidoria em 2018 resultaram em 2.007 ações corretivas, incluindo a rescisão de 214

empregados. Além disso, foram confirmados três casos de discriminação por parte de empregados da Vale. Todos eles foram analisados pela empresa, que procedeu com o desligamento dos envolvidos.

A gestão da ética e integridade é de responsabilidade conjunta das áreas de Integridade Corporativa, Suprimentos, Segurança Empresarial, Ouvidoria, Auditoria, Recursos Humanos e Controles Internos. Uma das principais ações da empresa para promover esse tema internamente é o Movimento pela Integridade, realizado anualmente desde 2015. Dirigido a todos os líderes, empregados e terceiros, o movimento estimula o debate dos valores éticos e a denúncia de atitudes incorretas em todos os níveis hierárquicos da empresa. Em 2018, a ação atingiu 58 mil empregados e terceiros em nossas operações em todo o mundo.

Prevenção e combate à corrupção

O Programa Global Anticorrupção é uma de nossas ferramentas de prevenção e combate à corrupção de agentes públicos. Trata-se de um conjunto abrangente de regras que reforçam um de nossos valores, agir de forma correta, e que deve ser seguido por toda a empresa. A gestão desse programa é de responsabilidade da área de Integridade Corporativa que, em 2018, deu continuidade ao compartilhamento e reforço da cultura de *compliance* e de anticorrupção junto à força de trabalho. Para tanto, foram realizadas iniciativas como treinamentos presenciais e *on-line* (obrigatório para todos os empregados com acesso a computador), envio de comunicados, reformulação da página do programa na intranet e reuniões periódicas de acompanhamento com áreas críticas da empresa.

Em 2018, foram feitos comunicados acerca da política e dos procedimentos anticorrupção, para a alta governança, empregados e fornecedores, que devem aderir ao Código de Ética e Conduta do Fornecedor. Além disso, as empresas classificadas pelo programa como fornecedores de alto risco – que representam 7,64% – também recebem a Política Anticorrupção e devem aplicar as suas regras na prestação de serviços à Vale. Nas jurisdições onde atuamos (América do Sul, Europa, África, Ásia Pacífico, Oriente Médio e Canadá), foram treinadas mais de seis mil pessoas, entre 626 líderes (desde supervisores até a alta liderança) e 5.243 empregados⁶. A Vale deixa disponível, para acesso de todos os empregados, as políticas e normas sobre esse tema.

Semestralmente, a área de Integridade Corporativa participa das reuniões do Conselho Fiscal divulgando informações sobre o Programa Global Anticorrupção, além de participar de reuniões dos comitês de Pessoas e Governança e de Conformidade e Risco. Anualmente, no Dia Mundial do Combate à Corrupção é enviada uma mensagem, via e-mail, a todos os empregados, onde o diretor-presidente e o consultor geral reforçam os valores da Vale e a tolerância zero a qualquer forma de corrupção.

Como parte do Programa Global Anticorrupção, em 2018 foram realizadas 18 mil *due diligences*⁷ pela Segurança Empresarial, cerca de 4 mil a mais do que em 2017, assim como *due diligences* em terceiros que

6. Não possuímos o número de pessoas treinadas por categoria funcional dos países Indonésia e Nova Caledônia. O número total de pessoas treinadas nesses países está presente na tabela ao lado.

7. Os números incluem a avaliação de terceiros (fornecedores, entidades, instituições, entre outros) cadastrados na Vale durante o ano.

transacionaram com a Vale, sejam eles fornecedores, subcontratados, superficiários ou entidades antes de qualquer doação ou pagamento de patrocínio.

Empregados treinados em políticas e procedimentos anticorrupção

GRI 205-2

País	Empregados treinados
Áustria	2
Brasil	4.297
Canadá	239
China	32
Índia	4
Indonésia	187
Japão	1
Malawi	33
Malásia	176
Moçambique	511
Nova Caledônia	294
Omã	436
Paraguai	15
Singapura	52
Suíça	65
Emirados Árabes	2
Reino Unido	3
Uruguai	1
Total	6.350

Combate a práticas ilícitas

GRI 206-1

Com base em tratados internacionais, em marcos legais vigentes nos países onde operamos e em normas e políticas internas, orientamos as áreas comerciais sobre as práticas e procedimentos que devem ser adotados de forma a cumprir a legislação concorrencial. A empresa não registrou, em 2018, novos processos judiciais ou administrativos relativos a práticas de concorrência desleal, tanto no Brasil como nos demais países onde atuamos.

Com relação à identificação de casos de práticas ilícitas, oito casos de corrupção privada foram relatados na Ouvidoria em 2018 e, em todos eles, os empregados envolvidos foram punidos ou desligados da empresa. No período, não foram identificados casos de corrupção em relação a agentes públicos.

Gestão de Fornecedores

GRI 102-9

A gestão de nossos fornecedores é pautada pela aderência desses parceiros aos padrões de conformidade exigidos pela empresa, no que diz respeito aos aspectos socioambientais e de ética e integridade. Nesse processo, é possível destacar a verificação do histórico das empresas e de seus sócios pela Segurança Empresarial já na fase de cadastro, que também contempla a análise do atendimento aos requisitos do Programa Global Anticorrupção; o cruzamento com sanções de trabalho escravo e do governo federal brasileiro (CEIS, CEPIM e CNEP); entre outras verificações. Caso seja identificada alguma

irregularidade, o fornecedor não é certificado e pode ser considerado inapto a nos atender. Nossas políticas e normas são alinhadas às melhores práticas de mercado, ao Pacto Empresarial pela Integridade e Contra a Corrupção, do qual a empresa é signatária, e às leis aplicáveis à Vale.

O processo de contratação também é pautado pelo Guia de Saúde, Segurança e Meio Ambiente, documento corporativo que embasa as propostas técnicas e comerciais dos proponentes de processos concorrenciais, de forma a assegurar o atendimento de todos os itens descritos durante a vigência do contrato – a aderência a este guia é condição obrigatória de contratação. Dentro do processo de contratação, também engajamos nossos fornecedores em relação ao tema mudanças climáticas. Para informações sobre o Programa Carbono na Cadeia de Valor acesse a seção *Outras Emissões* ([página 78](#)).

Os fornecedores devem, ainda, se comprometer com as determinações do Código de Ética e Conduta do Fornecedor da Vale e outras normas que refletem o posicionamento da empresa. A classificação de risco de corrupção do fornecedor é prevista no Programa Global Anticorrupção e deve ser registrada no sistema de gestão de fornecedores da empresa.

Também realizamos monitoramento constante dos contratos, para verificação do cumprimento dos requisitos por nós exigidos. Além disso, mantemos listas de produtos proibidos ou que devem ser evitados em nossas operações. Nesse último caso, se for absolutamente necessário o uso, deve-se realizar análise de risco específica.

Como parte da estratégia de relacionamento com fornecedores e no intuito de ter mais transparência e

qualidade na relação com a Vale, criamos o Índice de Desempenho de Fornecedores (IDF), considerando cinco critérios: qualidade técnica; proteção do meio ambiente; saúde e segurança; respeito aos funcionários e melhoria contínua.

Biodiversidade e serviços ecossistêmicos

GRI 103-1 | 103-2 | 304-1 | 304-2 | 304-3 | 304-4 | MM2

Entendemos que a biodiversidade e os serviços ecossistêmicos são temas essenciais e intrínsecos aos negócios da Vale, sendo a riqueza, a amplitude e o valor na manutenção desses recursos naturais considerados em nossa gestão. Atuamos em diversas regiões, incluindo áreas de alto valor cultural e alta relevância para a biodiversidade, e nossas atividades envolvem, em muitos casos, a supressão ou alteração de *habitats* naturais. Todavia, procuramos limitá-las às situações estritamente necessárias, com a menor intensidade possível e com a realização de medidas de prevenção, mitigação, controle, recuperação e compensação que não se restringem tão somente às obrigações legais, com o objetivo de incorporar a proteção dos componentes da biodiversidade e dos serviços ecossistêmicos às nossas atividades. Temos como objetivo de longo prazo buscar o Impacto Líquido Neutro (*No Net Loss*) sobre a biodiversidade, trabalhando para exercer uma influência positiva nos territórios em que atuamos.

Nossas operações ocupam hoje cerca de 1,4 mil km², sendo que os principais riscos e impactos diretos e indiretos estão associados a alterações em ambientes

naturais e a mudanças no uso do solo, que alteram os componentes do meio físico, que por sua vez funcionam como suporte para os elementos do meio biótico (flora e fauna). Desse total, 56% das áreas são dedicadas à extração de minérios, produção industrial, processamento, beneficiamento e transporte dos produtos; e 44% a plantios industriais. Em relação a 2017, no total de áreas houve a redução de 0,1 mil km² em razão, principalmente, da venda dos ativos de Fertilizantes.

Das operações, 66,5% estão inseridas em áreas classificadas como *wilderness areas*; e 25,6%, nos chamados *hotspots*, distribuídas em 11 ecorregiões. Considerando a localização em relação à área protegida ou área de alto valor para a biodiversidade (*wilderness areas* e *hotspots*)⁸ situada fora de áreas protegidas, o total de nossas áreas operacionais está distribuído da seguinte forma⁹:

- 8,0% ou 110,5 km² em áreas de alto índice de biodiversidade fora de áreas protegidas;
- 14,2% ou 194,4 km² adjacentes a áreas de alto índice de biodiversidade;
- 35,5% ou 487,3 km² próximos a áreas legalmente protegidas; e
- 14,5% ou 199,8 km² em áreas legalmente protegidas (unidades de conservação de uso sustentável que permitem a atividade minerária).

8. Grandes áreas geográficas consideradas importantes para a conservação da flora e da fauna mundiais.

9. Para o cálculo da área adjacente, foi considerado o buffer de 10 km, gerado a partir dos limites externos das áreas protegidas e de alto índice de biodiversidade (entorno), e avaliada sua sobreposição em relação à área da unidade operacional. Os territórios relacionados a terras indígenas não foram considerados nas análises.

Somos associados ao Conselho Internacional de Mineração e Metais e nos comprometemos a contribuir para a conservação da diversidade biológica

Gestão integrada do território

GRI 102-12

Em 2018, buscamos maior alinhamento ao Plano Estratégico Global de Biodiversidade 2011-2020, da Convenção de Diversidade Biológica, integrando cada vez mais o tema aos negócios e às decisões da empresa. No trabalho de gestão de riscos e impactos, desenvolvemos estudos específicos, desde o planejamento da entrada em novos territórios até a concepção final de nossos projetos, buscando avaliar *habitats* e espécies sensíveis. Assim, adotamos em nossas operações uma abordagem de gestão integrada do território, considerando a incorporação e aplicação de conceitos referentes à Hierarquia de Mitigação de Impactos (HMI).

Nesse contexto, trabalhamos nos últimos anos em melhorias nos Planos de Gestão da Biodiversidade nos territórios em que atuamos e em nossas operações. Desde 2017 contamos com a parceria da The Biodiversity Consultance para a elaboração de diretrizes para gestão da biodiversidade. Importante destacar que 46% das áreas requerem Plano de Gerenciamento da Biodiversidade, sendo que em 91% destas os planos já estão implantados.

Desenvolvemos pesquisas com foco na ampliação do conhecimento sobre os territórios em que atuamos, assim como investimos em inovação e tecnologias que permitam o uso cada vez mais sustentável dos recursos naturais. As iniciativas em pesquisas e gestão de impactos também envolvem a recuperação de áreas, buscando a restauração de *habitats* nativos previamente existentes, bem como a recuperação de serviços ecossistêmicos importantes. Desde 2010, atuamos junto a convênios e firmamos parcerias com instituições de fomento à pesquisa e universidades. Em 2018, demos continuidade aos projetos implementados, com um investimento superior a US\$ 5 milhões. Esses projetos abrangem diversas temáticas, entre elas meio ambiente e biodiversidade.

Somos associados ao Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM, na sigla em inglês) e nos comprometemos a contribuir para a conservação da diversidade biológica e para o emprego de abordagens integradas de ordenamento territorial. No Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável (CEBDS), participamos das discussões que buscam viabilizar a entrada da plataforma (*hub*) do Capital Natural no Brasil.

Alinhado às Metas de Aichi para Biodiversidade, investimos em pesquisa e na conservação de espécies ameaçadas e de distribuição restrita, a partir de iniciativas próprias e parcerias e/ou investimento em instituições relacionadas à conservação da biodiversidade. Entre essas ações, destacam-se os projetos Ararinha-azul na Natureza, Amigos da Jubarte, Cavalo-marinho e Onça-pintada.

Em 2018, o somatório das espécies registradas nas áreas diretamente afetadas, no entorno das áreas

de operações e em áreas protegidas da Vale foi de 5.021 espécies, sendo 2.701 de fauna e 2.320 de flora. Desse total, considerando as principais categorias de ameaça, 100 configuram na lista brasileira de espécies ameaçadas (Ministério do Meio Ambiente 2014) e 67 na lista internacional – União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN, na sigla em inglês) 2018, conforme tabela a seguir.

Tabela de espécies em listas de risco de extinção

GRI 304-4

Categoria	MMA	IUCN
Vulnerável	50	46
Em perigo	37	19
Criticamente em perigo	13	2

Protegemos, em áreas próprias e em apoio a áreas de terceiros, cerca de 850 mil hectares de áreas naturais em biomas no Brasil e no mundo, aproximadamente seis vezes o total da área ocupada pelas nossas unidades operacionais, contribuindo para a proteção de espécies da fauna e da flora nativas, entre elas endêmicas e ameaçadas de extinção. Do total de áreas que a empresa ajuda a proteger, 4,5% são próprias da Vale, sendo as 95,5% restantes mantidas em parceria com órgãos públicos ambientais, como o Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMbio). Um total de 92,2% das áreas estão incluídas em regiões classificadas como *wilderness areas*; e 7,8%, em *hotspots*, sendo 94% situadas nas proximidades de unidades operacionais.

Com relação à gestão dos impactos de nossas operações na biodiversidade, envolvendo a comunidade onde a empresa está presente, destaca-se o trabalho realizado em Manjung, na Malásia. Implementamos um programa comunitário de proteção e reabilitação de manguezais para melhorar a proteção costeira e pesqueira, além de desenvolver opções para meios de subsistência alternativos sustentáveis para as comunidades locais, entre eles a capacitação de mulheres (particularmente as donas de casa) para empreendedorismo e os pescadores na realização de atividades de ecoturismo.

Recuperação de Áreas Degradadas

GRI 103-1 | 103-2 | MM1

Por ser inerente ao processo de mineração, devido aos impactos decorrentes da supressão da vegetação, alteração morfológica das superfícies e da paisagem e, entre outros, a Recuperação de Áreas Degradadas (RAD) é um tema de extrema relevância para nós. Sendo assim, o processo de RAD se desenvolve em diferentes fases de nossos empreendimentos, desde a implantação, passando pela operação, até o encerramento das atividades, incorporando valores ambientais, ecológicos, estético-paisagístico, socioeconômico e culturais dos diferentes territórios onde atuamos.

Em linha com nossa Política de Sustentabilidade, estabelecemos um documento normativo interno, denominado Padrão Gerencial de Sistema de

RAD que tem por finalidade nortear o processo de recuperação de áreas impactadas por nossas atividades no Brasil.

Para o ano de 2018, havíamos estipulado uma meta de plantar e recuperar até 1.500 hectares de áreas no contexto global, mas que foi ultrapassada: terminamos o ano com a implantação de 1.667 hectares no Brasil e em regiões como Maputo (Moçambique), Ontário (Canadá) e Nova Caledônia.

No que tange ao Programa de Aperfeiçoamento da Recuperação de Áreas Degradadas (Prorad) – iniciado como projeto-piloto em 2016 e dedicado inicialmente às unidades operacionais do Quadrilátero Ferrífero, em Minas Gerais, foram firmadas parcerias com universidades locais para ampliar o conhecimento sobre as áreas e aprimorar nossa forma de atuação. Em 2018, demos início a projetos de pesquisa de Monitoramento da RAD em Corumbá (MS), junto à Universidade Federal de Viçosa (UFV), e Mecanização de Preparo do Solo em Taludes de Corte, junto ao Senai/IST Metalmecânica de Belo Horizonte (MG).

No mesmo ano, também expandimos o piloto do programa para a região de Carajás (Parauapebas, Canaã dos Carajás e Ourilândia do Norte, PA, Brasil), permitindo a identificação de sete linhas de potenciais melhorias, parte das quais similares às que foram apontadas em 2017. Uma parcela dessas demandas está sendo atendida por meio de adequações nos procedimentos correntes, como por exemplo, aperfeiçoar a produção de mudas e o uso de capina química no controle de plantas invasoras. Já as necessidades que exigem estudos mais detalhados e multidisciplinares estão sendo tratadas pelo Instituto Tecnológico Vale Desenvolvimento Sustentável (ITV DS) de Belém (PA), assim como por universidades.

No ITV, dezenas de pesquisadores com formação multidisciplinar realizam estudos que favoreçam o desenvolvimento sustentável, contribuam para a formação profissional na região e criem soluções para questões importantes que envolvam a mineração, tratando de temas como serviços ambientais, recursos hídricos, genômica, alterações climáticas e uso de solo. O Instituto atua em três eixos principais: ensino, pesquisa e empreendedorismo, que levam em consideração o próprio ciclo da produção científica, sua aplicação prática e a geração de benefícios concretos para a sociedade. Para mais informações sobre o ITV, acesse www.itv.org.

Os quadros a seguir expõem os índices relacionados às áreas interferidas e recuperadas, no contexto de todas as atividades da Vale, especificamente para as atividades associadas à mineração.

Do ponto de vista legal, os empreendimentos que se destinam à exploração de recursos minerais têm a obrigação de recuperar o ambiente degradado e,

Áreas impactadas e em recuperação (km²)

GRI 304-3

	2016	2017	2018
Impactada	17,3	13,0	9,8
Recuperação (total)	19,4	13,7	12,8
Permanente	14,9	8,6	6,5
Provisória	4,5	5,1	6,3

Localização das áreas impactadas e em recuperação (km²)

MM1

	Impactada	Recuperação (total)	Permanente	Provisório
Brasil				
Minas Gerais	2,0	6,4	0,1	6,3
Espírito Santo	0	0,3	0,3	0
Pará	2,9	3,5	3,5	0
Maranhão	0	0,4	0,4	0
Mato Grosso do Sul	0,3	0,1	0,1	0
Internacional				
Indonésia	3,5	0,9	0,9	0
Nova Caledônia	0,3	0,3	0,3	0
Canadá	0	1,0	1,0	0
Moçambique	0,8	0,3	0,2	0

Saldo de abertura e fechamento (km²)

MM1

Ano	Áreas impactadas (saldo de abertura)	Áreas impactadas no ano de referência	Áreas em recuperação permanente no ano de referência	Áreas impactadas (saldo de fechamento)
2016	620,8	13,9	6,7	628,0
2017	628,0	10,8	7,6	631,2
2018	631,2	9,8	6,1	625,6

por isso, devem submeter um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) à aprovação do órgão ambiental competente, no momento da apresentação do Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA). A partir do licenciamento ambiental, o empreendedor fica igualmente obrigado a relatar periodicamente o desempenho ambiental das suas atividades ao órgão competente, o que inclui as atividades de recuperação, as quais estão sujeitas a fiscalização.

Trabalhamos na compensação de impactos, investindo em unidades de conservação, planejando e mantendo áreas protegidas que constituem importantes remanescentes dos *habitats* impactados nos biomas onde atuamos. Algumas ações nesse campo:

Reserva Natural Vale (RNV) – no Brasil, no estado do Espírito Santo (bioma da Mata Atlântica), mantemos a Reserva Natural Vale (RNV), ação voluntária que protege, em área própria, 23 mil hectares de Floresta Atlântica de Tabuleiro (um dos últimos remanescentes de uma formação florestal atualmente entre as mais ameaçadas do bioma Mata Atlântica). Além da conservação da diversidade biológica, são desenvolvidas na RNV pesquisas científicas e ações educativas. Em parceria com o ICMBio, em área contígua à RNV, apoia a proteção da Reserva Biológica (Rebio) de Sooretama, somando cerca de 50 mil hectares protegidos. A RNV também mantém um dos maiores viveiros de mudas nativas da Mata Atlântica, com capacidade de produção de 3 milhões de mudas por ano, atendendo a projetos de restauração florestal na região e projetos de recuperação de áreas degradadas nas operações da empresa. Possui um herbário reconhecido mundialmente, que compartilha informações e apoia

pesquisas em várias localidades. A RNV também conta com um espaço de uso público destinado a atividades de lazer e educação ambiental. Visando estimular o desenvolvimento da pesquisa e a conservação da Mata Atlântica, a Reserva estabelece parcerias com pesquisadores de várias instituições acadêmicas, do Brasil e outros países, e sedia cursos e eventos relacionados à pesquisa do bioma.

Quadrilátero Ferrífero – no Quadrilátero Ferrífero em Minas Gerais, no Brasil, que abriga os biomas Cerrado e Mata Atlântica, há cerca de 68 mil hectares de áreas protegidas, fruto de ações de compensação ambiental e de iniciativas voluntárias da Vale. Nos estudos até então realizados, cerca de 70 espécies de animais e plantas ameaçadas foram identificadas no local. Em 2018, a região representava 3,4 vezes a área das nossas operações no Quadrilátero Ferrífero. Esses espaços protegidos são definidos visando à formação de um mosaico de conectividade entre as reservas legais, unidades de conservação e demais áreas protegidas, resultando em significativos corredores ecológicos que cumprem seu papel na manutenção da diversidade genética.

Carajás – em Carajás (Brasil, Pará, bioma Amazônia), protegemos 780 mil hectares de florestas nativas e ecossistemas naturais associados, com cerca de 7 mil espécies de plantas e animais protegidos, entre essas, 50 espécies de animais ameaçados e aproximadamente 300 animais endêmicos da Amazônia, de acordo com estudos desenvolvidos até 2018. Nessa área, criamos e ajudamos a manter, em parceria com o ICMBio, o Parque Nacional dos Campos Ferruginosos de Carajás, com mais de 79 mil hectares de florestas e campos rupestres protegidos. Este parque concretiza a preservação de remanescentes de campos rupestres ferruginosos no norte do Brasil e amplia a proteção em mais de 22 mil hectares de áreas contínuas a Floresta Nacional de Carajás.

Unidades protegidas pela Vale ou com apoio da empresa

MM1

Área protegida	Localização	Bioma	Propriedade	Área (km ²)
Floresta Nacional de Carajás	Brasil (Pará)	Floresta Amazônica	ICMBio ¹	3910,0
Floresta Nacional do Tapirapé-Aquiri	Brasil (Pará)	Floresta Amazônica	ICMBio	1142,4
Floresta Nacional do Itacaiúnas	Brasil (Pará)	Floresta Amazônica	ICMBio	1365,9
Reserva Biológica do Tapirapé	Brasil (Pará)	Floresta Amazônica	ICMBio	992,0
Área de Proteção Ambiental do Igarapé do Gelado	Brasil (Pará)	Floresta Amazônica	ICMBio	232,7
Parque Nacional dos Campos Ferruginosos de Carajás	Brasil (Pará)	Floresta Amazônica	ICMBio	220,0 ¹
Parque Botânico de São Luís	Brasil (Maranhão)	Floresta Amazônica	Vale	1,1
Parque Botânico de Tubarão	Brasil (Espírito Santo)	Mata Atlântica	Vale	0,3
Reserva Natural Vale	Brasil (Espírito Santo)	Mata Atlântica	Vale	227,1
Reserva Biológica de Sooretama	Brasil (Espírito Santo)	Mata Atlântica	ICMBio	278,0
Reservas particulares do patrimônio natural (RPPN) no Quadrilátero Ferrífero de Minas Gerais	Brasil (Minas Gerais)	Mata Atlântica	Vale	128,0
Áreas de proteção de quatro pequenas centrais hidrelétricas (PCHs)	Brasil (Minas Gerais)	Mata Atlântica	Vale	3,3
Reserva Natural Florestas do Norte (Forêt Nord Nature Reserve)	Nova Caledônia	Floresta e Maquis Shrubland	Governo da Nova Caledônia	2,7
Reserva Pic du Grand Kaori	Nova Caledônia	Floresta e Maquis Shrubland	Governo da Nova Caledônia	3,1
Área Protegida Privada	Moçambique	-	Área privada	16,7
Centro Ecológico Vale Malásia (Vale Eco Center)	Malásia	Sundaland	Vale	2,9
Total				8.526,2

¹ O Parque Nacional dos Campos Ferruginosos possui parte de sua área interna aos limites da Floresta Nacional de Carajás. O valor em questão refere-se apenas a área externa a esses limites.

Gestão de recursos hídricos e efluentes

GRI 103-1 | 103-2 | 303-1 | 303-2 | 303-3 | 306-1 | 306-2 | 306-3 | 306-4 | 306-5

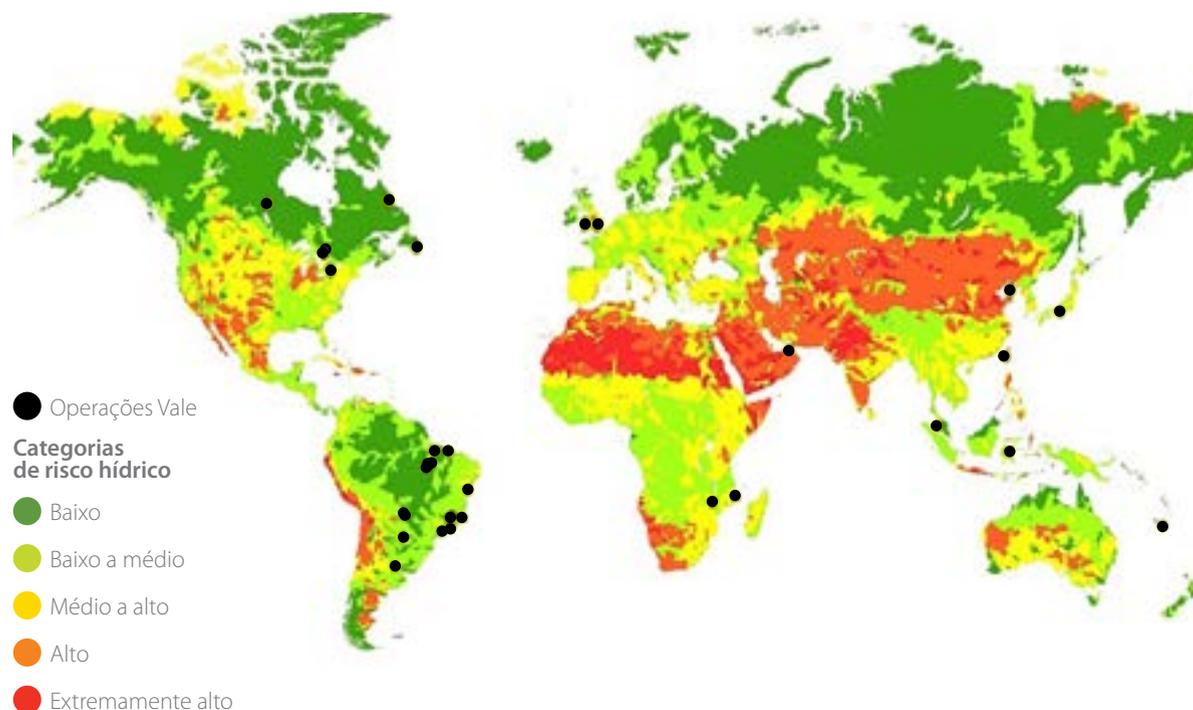
Os recursos hídricos são essenciais para as nossas atividades e, em nossa atuação, desenvolvemos programas e implementamos ações que vão além do atendimento aos requisitos legais, visando à otimização do uso e do consumo de água. Uma das iniciativas é a nossa participação no Programa CDP Água, por meio do gerenciamento de nossos impactos relacionados aos recursos hídricos e divulgação de nossa performance. Também buscamos reduzir o uso da água retirada do meio ambiente na mineração, além de incentivar e promover a reutilização e o adequado tratamento de efluentes, proporcionando aumento da oferta local de água para a biodiversidade e comunidades.

Como orientador de nossas ações, contamos com o programa Meta Água, iniciado em 2018 cujo objetivo principal é reduzir a captação para uso em processos produtivos. Para tanto, a Vale investe em iniciativas de reutilização; na busca de novas tecnologias, no desenvolvimento de estudos e na ampliação da rede de monitoramento.

A meta é alcançar a redução de 10% até 2030 do uso específico (água nova captada e usada nos processos por tonelada produzida), o que significa menor volume de água nova captada para um mesmo volume de produção. Em 2018, a Vale despendeu US\$ 80 milhões para iniciativas de recursos hídricos.

Para auxiliar a empresa na análise dos riscos relacionados ao estresse hídrico, contamos com a ferramenta Aqueduct. Desenvolvida pelo World Resource Institute (WRI), fornece o mapeamento dos riscos hídricos em escala global para identificar os impactos das cheias fluviais por danos urbanos,

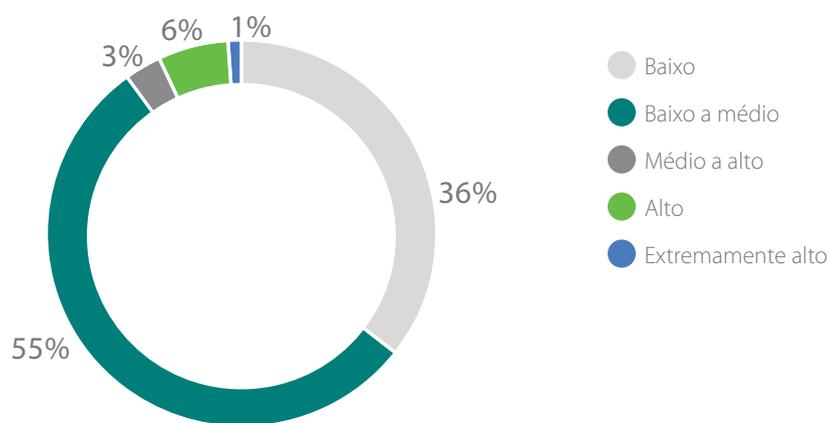
a ocorrência de inundações e severidade de secas, bem como a população afetada por essas situações. Com a ferramenta, é possível correlacionar o uso de água pelas nossas unidades operacionais com o grau de risco indicado pelo Aqueduct.



Volume e percentual de água e nível de estresse hídrico
(em milhões de m³)

	América do Norte e Europa		América do Sul		África, Ásia e Oceania		Total	
	Volume (milhões de m ³)	(%)	Volume (milhões de m ³)	(%)	Volume (milhões de m ³)	(%)	Volume (milhões de m ³)	(%)
Total	52		112		38		202	
Baixo	35	67%	37	33%	0	0%	72	36%
Baixo a médio	17	33%	73	65%	20	53%	110	54%
Médio a alto	0	0%	2	2%	3	9%	6	3%
Alto	0	0%	0	0%	13	33%	13	6%
Extremamente alto	0	0%	0	0%	2	5%	2	1%

Distribuição do volume total de água nova captada por regiões de acordo com risco hídrico



A Meta Água tem como compromisso reduzir a captação de água para uso em processos produtivos. O desafio é de alcançar a redução de 10% no uso específico até 2030

Além do objetivo principal da Meta Água, o programa também investe na melhoria contínua da gestão dos recursos hídricos a fim de alcançar a aderência aos princípios do Conselho Internacional de Mineração e Metais (ICMM, em inglês). Todas essas estratégias estão alinhadas ao Plano Estruturante, que é base do programa Meta Água. Dessa forma, estão entre nossos principais compromissos relacionados ao tema:

- Verificar aderência da gestão dos recursos hídricos das unidades operacionais aos procedimentos estipulados, com periodicidade anual e por amostragem;

- Adquirir, instalar, revisar, ampliar e manter a rede de monitoramento hídrico por meio de estudos e aquisição de equipamentos e instrumentos de monitoramento (medição e automação);
- Identificar e viabilizar projetos e execuções de infraestruturas para aprimorar a gestão dos recursos hídricos e efluentes;
- Mapear os riscos hídricos;
- Manter os balanços hídricos atualizados;
- Ampliar o uso da ferramenta de gestão dos dados de recursos hídricos e efluentes;

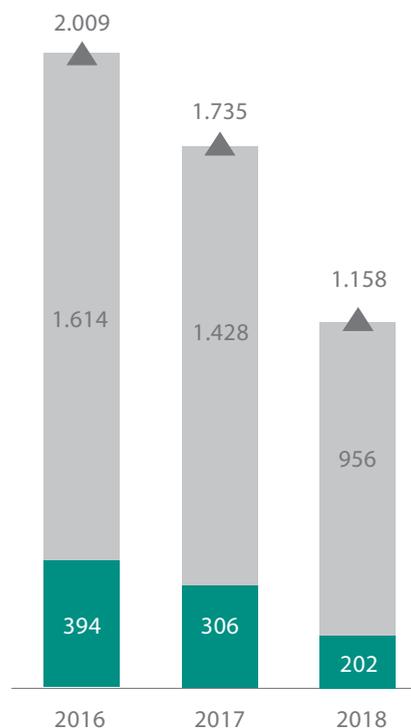
- Estabelecer metodologia de valoração econômica dos serviços ecossistêmicos relacionados aos recursos hídricos;
- Mapear oportunidades para otimizar o uso de água e reduzir a captação de água para uso nos processos por meio da reutilização;
- Viabilizar o desenvolvimento e implementação de sistemas de tratamento de efluentes;
- Reduzir e/ou eliminar as perdas (evaporação, água retida nos rejeitos, vazamentos etc.).

Balço hídrico (em milhões de m³)



Em 2018, nossas principais iniciativas no tema foram a definição da Meta Água 2030; o mapeamento de universidades para desenvolver projetos de P&D; análise de 11 Propostas de Projetos de P&D; estabelecimento de cinco contratos para aprimorar a Gestão de Recursos Hídricos nas unidades operacionais; realização de *workshop* de recursos hídricos, integrando unidades operacionais em nível global; aquisição de medidor de vazão ultrassônico portátil e execução de campanhas de verificação nas unidades operacionais; capacitação de coordenadores de recursos hídricos nas unidades operacionais;

Demanda total
(em milhões m³)

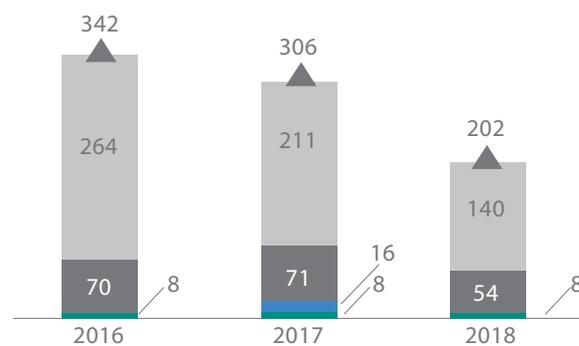


■ Volume recirculado + reutilizado (água de reuso)
■ Captura total - terceiros (água nova) ▲ Total

compra de 413 instrumentos e equipamentos para o monitoramento hídrico; revisões de balanço hídrico nas unidades operacionais; desenvolvimento de sistemática de análise e apuração dos dados quantitativos de recursos hídricos; identificação de ferramenta para gestão dos recursos hídricos e implementação do módulo da qualidade em cinco unidades operacionais; e consolidação e centralização das informações de outorgas na área corporativa.

No ano de 2018, o volume total de água captado para uso em nossos processos produtivos foi de 202 milhões de m³, 34% abaixo de 2017, principalmente devido à venda dos ativos de fertilizantes e paralisação de algumas operações de níquel. Outros 104 milhões de m³ foram captados, porém não utilizados no processo produtivo. Destes, 35 milhões foram destinados a comunidades vizinhas e 69 milhões devolvidos ao meio ambiente.

Captação de água destinada para produção Vale
(em milhões de m³)



■ Empresa de abastecimento ■ Água do mar
■ Subterrânea ■ Superficial ▲ Total

O volume de água reutilizada foi de 956 milhões de m³, 83% da demanda total de produção. Após o uso nas operações industriais, os efluentes são direcionados aos sistemas de controle, tratamento e descarte, totalizando 33 milhões de m³.

Resíduos não minerais

GRI 103-1 | 103-2 | 306-2

A gestão eficiente de resíduos não minerais é de grande importância para a Vale, uma vez que possibilita a minimização do impacto ambiental gerado pelas nossas atividades. Dessa forma, o nosso Programa de Gestão de Resíduos foca na atuação de três frentes principais: menor geração de resíduos a partir de conscientização junto às áreas operacionais, reaproveitamento dos resíduos com ações e projetos de inserção em novas cadeias produtivas e novas tecnologias de destinação e, por fim, controle e desenvolvimento de novos fornecedores destinatários de resíduos a partir de processos rígidos de avaliação ambiental, reduzindo os riscos relacionados à disposição inadequada.

Como forma de controle da destinação dos resíduos no Brasil, as ações relativas ao Programa de Auditorias dos Destinatários de Resíduos, no qual todas as empresas que recebem resíduos da Vale Brasil passam por processo de avaliação e auditoria ambiental em um período máximo de três anos. No ano, foram realizadas 87 auditorias, para um total de 203 empresas com cadastro ativo.

A geração de resíduos em 2018 foi de 661 mil toneladas, sendo 96% de resíduos não perigosos e 4%

de perigosos. Houve uma significativa redução em relação a 2017 (976 mil toneladas) devido à venda do negócio de fertilizantes.

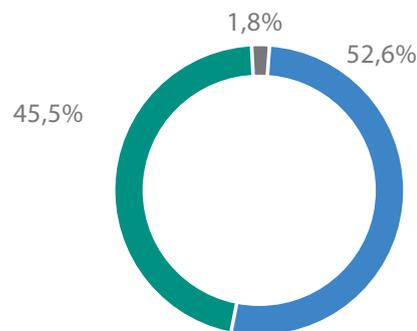
Em 2018, 53% dos resíduos totais gerados pela Vale foram destinados à reciclagem, incluindo pneus fora de estrada, correias transportadoras, madeiras e compostagem de resíduos orgânicos, entre outros resíduos. Foram encaminhadas 221 toneladas de resíduos para as cooperativas de recicláveis em Minas Gerais, incentivando a geração de empregos e renda na cadeia de reciclagem na região de atuação da Vale. Na mina de Carajás, um projeto, em parceria com uma empresa local, buscou o aproveitamento energético dos resíduos de madeira, a fim de reduzir a disposição final para aterros, além de incentivar as atividades da cooperativa moveleira local. O resultado foi o aproveitamento de 220 toneladas de resíduos de madeira, em 2018, com potencial de expansão para os próximos anos.

A Vale também desenvolveu ações de forma a agilizar a destinação de resíduos com bifenilas policloradas, conhecidos como PCBs, em todas as suas unidades operacionais e antecipar as metas da Convenção de Estocolmo para eliminação desses materiais até 2025, além de garantir sua disposição final adequada até 2028.

Os PCBs são considerados contaminantes ambientais, com impacto na saúde e nos ecossistemas. Em 2018, foram destinadas 150 toneladas de resíduos de PCBs no Brasil, entre equipamentos transformadores e óleos usados.

Disposição e Destinação

(Total de 669 mil toneladas)
GRI 306-2



- Reprocessamento/Reciclagem/Reuso
- Disposição em solo^I
- Outros^{II}

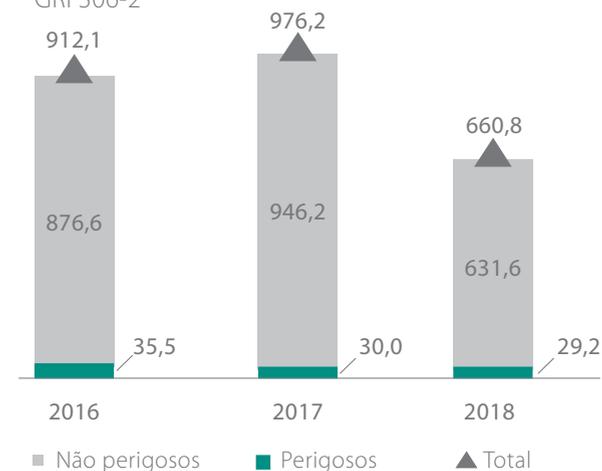
I. Aterro sanitário externo, aterro sanitário interno, disposição em pilha de estéril e subsolo.

II. Co-processamento, incineração e tratamento biológico.

Em 2018, 53% dos resíduos totais gerados pela Vale foram destinados à reciclagem, incluindo pneus fora de estrada, correias transportadoras, madeiras e compostagem de resíduos orgânicos, entre outros

Geração de Resíduos não minerais

(em mil toneladas)
GRI 306-2



Transporte internacional de resíduos perigosos

GRI 306-4

O transporte transfronteiriço de resíduos perigosos originados em unidades da Vale atende às exigências da Convenção da Basileia. O documento estabelece mecanismos internacionais de controle de movimentações baseados no princípio do consentimento prévio e explícito para a importação, exportação e trânsito desses resíduos.

Em 2018, ocorreu esse tipo de transporte apenas na unidade operacional de Nova Caledônia, sendo que do total de 1.299,9 ton transportadas, 979 ton foram resíduos perigosos exportados para a Nova Zelândia, conforme acordos firmados entre as partes.

Derramamentos Significativos

GRI 306-3

Em 2018, no âmbito da gestão sobre derramamentos significativos, reforçamos o processo de compartilhamento interno de informações relacionadas a incidentes ambientais, buscando ampliar o aprendizado e transparência entre as áreas e visando aperfeiçoar as análises de riscos. Ainda assim, registramos três ocorrências consideradas significativas, sendo uma referente a vazamento de óleo e outras duas de efluentes. Os derramamentos foram devidamente informados aos órgãos ambientais competentes, de acordo com os planos de atendimento à emergência definidos. As unidades envolvidas realizaram medidas buscando a minimização de impactos, análise dos incidentes e adoção de ações visando evitar reincidências.

Mitigação, adaptação e resiliência às mudanças climáticas

GRI 103-1 | 103-2 | 201-2 | 305-5

As mudanças climáticas representam uma realidade comprovada cientificamente e um desafio que afeta não apenas as nossas atividades produtivas, mas todo o planeta. Em função disso, temos atuado de forma contínua e pautados por referências científicas e práticas, sempre aderentes às nossas políticas e normas internas, para lidar com o tema.

A Política Global de Mitigação e Adaptação às Mudanças Climáticas é o documento da Vale que define as diretrizes sobre o tema para nós e para nossa cadeia, englobando compromissos com a gestão e a redução das emissões específicas da empresa e o estabelecimento de uma meta global para a redução de Gases de Efeito Estufa (GEE). O documento também prevê a remoção de CO₂, bem como a gestão de riscos e adaptação às mudanças climáticas, além de discorrer sobre a atuação junto à nossa cadeia de suprimentos e o engajamento com governos e instituições científicas e de pesquisa, entre outros compromissos. Veja mais detalhes da política no site da Vale.

Acompanhamos as tendências e os estudos relacionados às mudanças climáticas em fóruns globais, que visam definir estratégias regulatórias e econômicas para mitigação e adaptação em nível mundial. No Brasil, participamos de discussões sobre o tema, colaborando com a elaboração de políticas e estratégias que visam à transição para uma economia resiliente e de baixo carbono, a exemplo

da participação no desenvolvimento da Adaptaclima – plataforma governamental de conhecimento em adaptação, que busca contribuir para o acesso à informação e a conexão de interessados neste tema no Brasil. Também participamos de encontros para discussões internacionais, incluindo debates técnicos sobre instrumentos econômicos para incentivar a redução global de emissões de GEE.

A partir da adesão voluntária às recomendações da Força-tarefa sobre Divulgações Financeiras relacionadas ao clima (TCFD, em inglês) capitaneada pelo Financial Stability Board, iniciamos, em 2018, estudos sobre os impactos (riscos e oportunidades) para a Vale, considerando os cenários de mudança de clima propostos pela Agência Internacional de Energia (IEA, em inglês).

Também foi possível anteciparmos o atingimento da Meta Carbono¹⁰ para o ano de 2017, originalmente proposta de 5% de redução das emissões diretas de GEE para 2020. Nossos projetos e iniciativas proporcionaram evitar ou reduzir emissões diretas em cerca de 1 milhão de toneladas de CO₂e¹¹, o que significa dizer que as emissões seriam em torno de 7,8% maiores, na ausência desses projetos, justificando a antecipação do atingimento da meta de 2020.

Uma vez atingida a Meta Carbono em vigor, em 2018, definimos uma nova meta para o período de 2017 a

10. A Meta Carbono considera a redução de emissão em relação a um cenário business-as-usual, ou seja, a diferença entre as emissões reais inventariadas e as emissões que ocorreriam caso a empresa não tomasse nenhuma iniciativa para evitar ou reduzir suas emissões.

11. Descontando as reduções relativas aos ativos de fertilizantes vendidos.

2030, visando à redução de 16% de nossa intensidade de emissões de GEE diretas e indiretas¹², considerando como ano-base as emissões de 2017.

Para o alcance da meta, buscamos implementar novas iniciativas de substituição de combustíveis fósseis por fontes renováveis na cadeia de oferta de energia, bem como projetos de reflorestamento de áreas degradadas e projetos de eficiência energética, por meio das metas anuais no programa KPI de Sustentabilidade. Além disso, estamos estudando projetos de eletrificação de operações, associadas a uma matriz elétrica mais renovável, além de incentivar uma matriz energética mais limpa e de baixo carbono. O KPI tem como uma das premissas estabelecer metas anuais para redução dos indicadores de intensidade de emissão das operações, englobando tanto as emissões diretas (Escopo 1¹³) das atividades produtivas quanto às emissões indiretas (Escopo 2¹⁴) relacionadas ao consumo de eletricidade.

12. Para efeito de cálculo da intensidade de emissão, a meta considera a produção do minério de ferro, nosso principal produto, como parâmetro para contabilizar as produções dos demais produtos da empresa, como carvão, níquel e cobre. Logo, todas as nossas produções são convertidas à tonelada de minério de ferro equivalente.

13. Abrangem as emissões de fontes próprias ou controladas pela Vale, como o uso de combustíveis, processos produtivos, emissões fugitivas, emissões agrícolas e de mudança do uso do solo. Não são incluídas as emissões diretas não significativas, tais como as de tratamento e disposição de resíduos e de efluentes líquidos.

14. Abrangem as emissões referentes à compra e uso pela Vale de energia elétrica de sistemas conectados à rede e de sistemas isolados.

Dentre as iniciativas da Meta Carbono, destacaram-se a operação do sistema *truckless* (sem a utilização de caminhões) no Complexo S11D Eliezer Batista (Canaã dos Carajás, PA), a opção preferencial do gás natural em substituição ao óleo diesel nas usinas de pelotização, medidas de eficiência energética nas ferrovias e usinas de pelotização, além do melhor planejamento de lavra em Itabira (MG). Em 2018, evitamos o lançamento de aproximadamente 1,2 milhão de toneladas de CO₂e para a atmosfera devido a esses e outros projetos de redução.

Emissões de GEE e energia

GRI 305-1 | 305-2 | 305-4

As emissões totais¹⁵ de GEE da empresa, soma de escopos 1 e 2, totalizaram 14,3 milhões de toneladas de CO₂ equivalente, um aumento de 2,7% em relação ao ano de 2017.

O aumento da produção em 2018 é uma consequência dos *ramp ups* bem-sucedidos das usinas de pelotização 1 e 2, em Tubarão (Vitória, ES), e da usina de São Luís (MA), além da continuidade dos *ramp ups* das operações de carvão de Moatize, em Moçambique, e de minério de ferro, no Complexo S11D Eliezer Batista (Canaã dos Carajás, PA), com consequente reflexo no escoamento do produto via Estrada de Ferro Carajás. Como consequência, houve aumento no consumo de energia, o qual

15. O inventário da Vale é elaborado com abordagem de controle operacional, possui ano-base móvel e inclui os gases dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorcarbonos (HFC) e SF₆ (hexafluoreto de enxofre). As metodologias, as diretrizes, os potenciais de aquecimento global, as referências e os fatores de emissão adotados no inventário são publicados anualmente no questionário do CDP Climate Change.

Emissões totais de GEE da Vale

(milhões de tCO₂e)



I. Os resultados de 2016 e 2017 foram ajustados devido à revisão de dados e fatores de emissão, conforme metodologia de recálculo do GHG Protocol.

foi amortecido principalmente pela conclusão da venda das unidades de Fertilizantes, à continuidade da estratégia de venda dos navios próprios, além da estratégia de otimização do fluxo de produção nos negócios de níquel e de cobre, especialmente nas operações de metais básicos do Atlântico Norte.

As emissões diretas de GEE da Vale (Escopo 1) foram cerca de 4% maiores em 2018 em comparação ao ano de 2017, após descontar as emissões dos ativos vendidos, totalizando 12,7 milhões de tCO₂e. Já as emissões indiretas da compra de eletricidade (Escopo 2) foram reduzidas em 7% em 2018, totalizando 1,5 milhão de tCO₂e na mesma base de comparação,

principalmente devido à redução do fator de emissão Grid de alguns países, incluindo Brasil, Canadá e Reino Unido, uma vez que o consumo de eletricidade comprada não foi reduzido em 2018.

Em relação às emissões biogênicas (renováveis), que representam 466,8 mil toneladas de CO₂ em 2018, houve um aumento de 24% em relação a 2017, sendo 82% dessas emissões originárias da queima de combustíveis renováveis. Esse resultado deve-se sobretudo ao aumento da proporção de biodiesel no diesel comercial no Brasil e na Indonésia, em fontes móveis ou estacionárias, e ao desmatamento em áreas antropizadas.

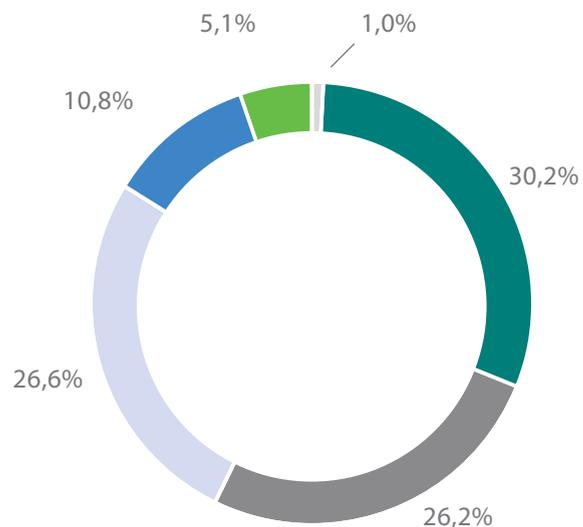
Removemos 30,4 mil toneladas de CO₂ da atmosfera por meio da revegetação de áreas impactadas e/ou de compensação, um aumento de 34% em relação ao ano anterior.

Como pode ser observado no gráfico a seguir, existe uma forte correlação entre a nossa matriz de consumo de energia e as emissões de GEE, pois cerca de 64% de emissões da empresa são relativas ao uso energético como fonte de combustão ou do uso de eletricidade.

Em 2018, a matriz energética seguiu com o perfil semelhante ao do ano de 2017, com ligeiro incremento do uso de fontes renováveis, o que representa atualmente 28% da matriz da empresa. A emissão específica de uso energético ficou ligeiramente menor se comparada ao ano anterior, totalizando 47,6 tCO₂e/TJ.

No sentido da oferta da energia, seguimos com o propósito de alcançar a autossuficiência em energia elétrica no Brasil. Temos buscado investir continuamente em autoprodução, a partir de fontes renováveis, como hidroelétricas, usinas eólica e

Emissões totais (Escopos 1 e 2) por fonte



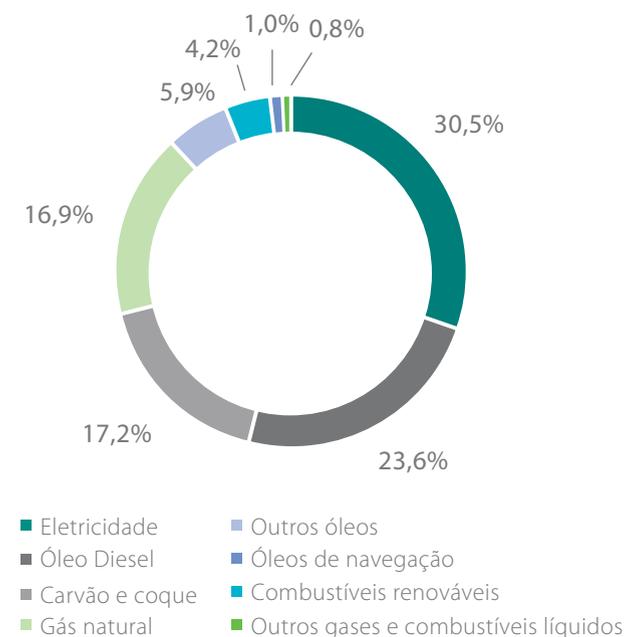
- Processo industrial (I)
- Combustão móvel
- Combustão estacionária (II)
- Compra de eletricidade e vapor
- Fugitivas (III)
- Agrícolas e uso do solo (IV)

- I. Processo industrial: pelota queimada, níquel e coprodutos, ferroliga, ácido nítrico, amônia e rocha fosfática.
- II. Combustão estacionária: consumo de combustível e uso de explosivos.
- III. Fugitivas: mineração de carvão e perdas pelo uso de gases HFCs.
- IV. Agrícolas e uso do solo: aplicação de fertilizantes e mudanças de uso do solo.

solar, pautados pela qualidade e segurança do fornecimento, competitividade de custos e sustentabilidade.

Firmamos mais um contrato de fornecimento de energia renovável a partir do projeto eólico Folha Larga Sul, com entrada em operação prevista para o primeiro semestre de 2020. Esse contrato contém ainda a opção de aquisição do parque pela Vale, o que acrescentaria até 151,2 MW à nossa capacidade de geração.

Matriz de consumo de energia por fonte



Outras emissões

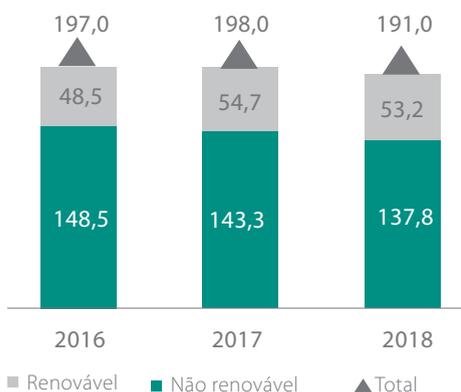
GRI 305-3 | 305-6

As emissões de Escopo 3, emissões indiretas de GEE apuradas ao longo da cadeia de valor, abrangem emissões *upstream* (relacionadas a bens e serviços comprados ou adquiridos) e emissões *downstream* (relacionadas a bens e serviços vendidos). Em 2018, essas emissões totalizaram aproximadamente 586 milhões de tCO₂e no ano, resultado bastante similar ao de 2017. Cerca de 97% dessas emissões *downstream* são devidas ao processamento e uso de produtos vendidos pela Vale.

Em aderência à Política Global de Mudanças Climáticas, criamos, em 2011, o Programa Carbono na Cadeia de Valor. Inicialmente, o programa envolveu a capacitação de fornecedores para elaboração de inventário de emissões de GEE.

Participação de fontes renováveis

(em mil TJ)



Distribuição do consumo de energia por fonte

	(%)	(Mil TJ)
Combustíveis não renováveis	65%	125
Carvão e coque	17%	33
Óleo diesel	24%	45
Óleos de navegação (I)	1%	2
Outros óleos (II)	6%	11
Gás natural	17%	32
Outros gases (III)	1%	1
Outros combustíveis líquidos (IV)	0%	0
Combustíveis renováveis (V)	4%	8
Eletricidade consumida - Geração Própria (Indonésia e Canadá)	5%	10
Eletricidade consumida Comprada (GRID)	23%	45
Eletricidade NR GRID	6%	12
Eletricidade RE GRID	17%	33
Eletricidade consumida Comprada (OFF GRID)	2%	3
Eletricidade NR OFF GRID	1%	1
Eletricidade RE OFF GRID	1%	2
Aproveitamento de Energia	0%	0
Energia elétrica consumida NR	0%	0
Energia elétrica consumida RE	0%	0
Energia consumida Vapor Renovável	0%	0
Energia consumida Vapor Não Renovável	0%	0
Refrigeração Consumida Comprada	0%	0
Calor Consumido Comprado	0%	0
Total	100%	191

(I) Óleo diesel marítimo, IFO, MGO, MDO; (II) Óleo combustível, óleo BPF, HFO, light distillate oil, residual oil; (III) GLP, HLR, propano, gás combustível; (IV) Gasolina, metanol, querosene e jetfuel; (V) Biodiesel, Biomassa, cavaco, carvão vegetal, etanol

Hoje, prevê o compromisso de reporte anual das emissões de GEE dos fornecedores críticos para a Vale, bem como de outras informações sobre a gestão de emissão. Esse compromisso é formalizado por meio da inserção de uma cláusula voluntária nos contratos firmados no Brasil. O programa é voltado a empresas de qualquer região, desde que tenham contratos ativos com a Vale. A campanha teve o maior resultado desde o seu início e foram recebidos inventários de 193 fornecedores, consequência do engajamento dos gestores de categoria e conscientização dos fornecedores sobre a importância do tema e seus impactos sobre as empresas.

As emissões de substâncias destruidoras da camada de ozônio (SDO) totalizaram cerca de 0,42 tonelada em 2018, uma redução de cerca de 73% em relação a 2017. Essas emissões são referentes ao uso de gases refrigerantes e outros fluidos controlados pelo Protocolo de Montreal.

Emissões atmosféricas

GRI 103-1 | 103-2 | 305-7

Para a Vale, os principais poluentes atmosféricos emitidos são material particulado (MP), óxidos de enxofre (SOx) e óxidos de nitrogênio (NOx). O gerenciamento desses poluentes se inicia pelo inventário de fontes, que podem ser fixas ou móveis, pontuais ou difusas, seguido pela adoção de sistemas de controle e planos de monitoramento de emissões. Também mantemos estações de monitoramento da qualidade do ar no entorno das unidades operacionais e buscamos continuamente o aprimoramento dos processos operacionais e adoção de novas tecnologias, com foco na redução de emissões de fontes fixas e melhora dos indicadores de qualidade do ar. Em 2018, foram despendidos US\$ 127,5 milhões para o tema emissões atmosféricas.

Trabalhamos para reduzir as emissões difusas (material particulado) em nossas unidades operacionais adotando medidas como o aprimoramento dos sistemas de aspersão e a utilização de produtos supressores de poeira. Devido à particularidade operacional de cada unidade, as ações e metas de redução das emissões são estabelecidas de forma específica e em consonância com o cenário local.

Nesse sentido, em 2018, a Vale, em parceria com a Universidade Federal do Espírito Santo – UFES, desenvolveu e já patenteou um produto biodegradável supressor de poeira. Esta resina é produzida por meio da reciclagem química de

resíduos à base de PET e apresenta uma característica selante, mantendo a umidade do material nas pilhas de estocagem, vagões ferroviários e vias não pavimentadas. O produto já foi testado em laboratório em condições adversas e atualmente está em fase de teste de campo para validar sua eficiência e garantia de qualidade. Essa iniciativa e a tecnologia permitirão que a Vale contribua para a redução de suas emissões de material particulados, proporcionando melhoria da qualidade do ar nas comunidades do entorno. Além dos benefícios ambientais que essa inovação proporcionará às operações, existe o ganho social pelo envolvimento das associações de catadores locais na fomentação da reciclagem dos resíduos plásticos, gerando sustentabilidade aos negócios.

Ainda em 2018, assinamos um novo Termo de Compromisso Ambiental – TCA – para redução das emissões de material particulado na unidade operacional de Tubarão, em Vitória (ES). A assinatura do termo envolveu o Ministério Público Federal, Ministério Público Estadual, a Secretaria Estadual de Meio Ambiente e o Instituto Estadual do Meio Ambiente do estado do Espírito Santo e tem como objetivo garantir a transparência no processo de implantação de todas as iniciativas apresentadas pelo Plano Diretor Ambiental.

O Plano Diretor Ambiental consiste na implantação de um conjunto de ações e projetos para reduzir as emissões de material particulado e aprimorar a gestão hídrica da unidade. Entre os destaques nos controles estão a aplicação de produtos à base de celulose nas pilhas de minério; implantação de novas barreiras de vento (*wind fences*); adequação de aproximadamente 40 km de correias transportadoras e instalação de canhões de névoa nos pátios de pelotas. A expectativa é que até o ano 2023, quando

concluirmos a implantação de todas estas medidas, as emissões difusas sejam reduzidas em até 93%. O montante total dos investimentos é de US\$ 348 milhões, atualmente o maior da nossa empresa na questão ambiental.

Este TCA e Plano Diretor Ambiental significam o nosso compromisso em não medir esforços e recursos para fazer com que todas estas ações aconteçam, representando a postura da Vale para com o município de Vitória (ES).

Na unidade operacional de Sudbury, no Canadá, a Vale concluiu o projeto Clean AER, no qual foi investido, desde 2012, o total de US\$ 1 bilhão. O projeto proporcionou a redução de 85% das emissões de SOx da fundição em Copper Cliff. Além disso, o projeto também reduzirá as emissões de gases de efeito estufa da fundição em 40%. Essas reduções de emissões refletem a postura da empresa no provisionamento de recursos para o aprimoramento dos controles e gestão ambiental em prol da recuperação da paisagem local. O Projeto Clean AER reduziu as emissões de forma tão significativa que não haverá necessidade de continuar utilizando a icônica chaminé de grande porte existente, sendo esta substituída por duas chaminés de menor porte e mais eficientes. Esta adequação será finalizada em 2019 e permitirá que a grande chaminé seja desativada já em 2020. Com isso, espera-se que o consumo de gás natural reduza em aproximadamente 50%.

O projeto Clean AER inclui também a instalação de novos conversores na fundição, uma nova planta de tratamento de gás úmido e novo sistema de ventilação e filtro de mangas, que também permitirá a redução de aproximadamente 40% das emissões de partículas de metais.

Mantemos uma política de aprimoramento dos processos operacionais dos sistemas de controle e aumento de produtividade, buscando adotar combustíveis com menor teor de enxofre, o que proporcionou uma redução de emissões de SOx de 60% em relação a 2017.

Em relação ao cálculo das emissões atmosféricas, aplicamos duas metodologias, sendo a consolidação dos resultados do monitoramento direto da fonte e o cálculo por meio de fatores de emissões multiplicados pelo consumo de combustíveis. Os resultados são apresentados a seguir.

Emissões de materiais particulados

A redução de aproximadamente 23% das emissões de material particulado em relação a 2017 refere-se aos investimentos em melhorias operacionais e, principalmente, à paralisação do forno da unidade de Thompson.

Emissões de materiais particulados

(em mil toneladas)



I. Manganês e Fertilizantes

Emissões de Óxido de Enxofre (SOx)

A redução expressiva das emissões do poluente SOx no negócio Níquel deve-se, principalmente, à paralisação da unidade de Thompson, entretanto, destacam-se também os investimentos realizados pelo projeto Clean AER em Sudbury, concluído em 2018. O acréscimo nas emissões da Pelotização ocorreu em função do aumento de produção e retomada das Usinas I e II de Tubarão.

Emissões de SOx

(em mil toneladas)



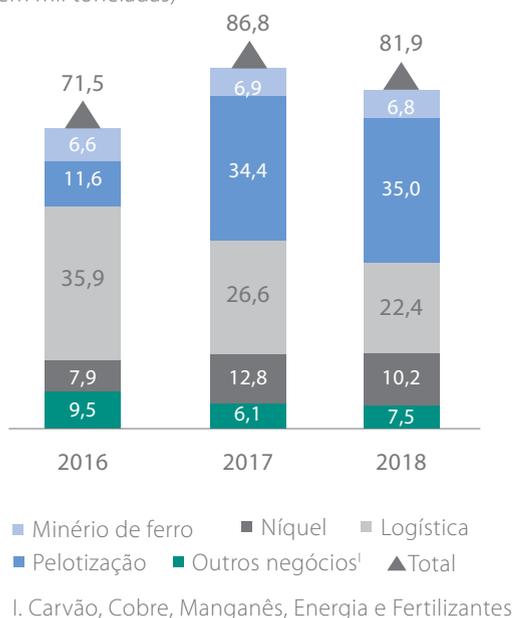
I. Carvão, Minério de Ferro, Manganês e Cobre

Emissões de Óxido de Nitrogênio (NOx)

A redução de aproximadamente 6% nas emissões do poluente NOx em relação a 2017 deve-se, principalmente, à operação logística, que adotou um percentual maior de biocombustível em sua frota.

Emissões de NOx

(em mil toneladas)



Abrangência e escopo

GRI 102-45 | 102-46 | 102-49

Para definir o conteúdo e escopo do Relatório de Sustentabilidade, alinhado à metodologia de Aspectos Materiais e Limites, a Vale baseou-se na matriz de materialidade resultante do mapeamento de indicadores. O trabalho levou em conta as expectativas e os interesses de representantes das suas partes interessadas em relação aos impactos econômico-financeiros e socioambientais significativos. Foi considerada ainda a capacidade desses temas de influenciar as avaliações e decisões sobre investimentos.

Quanto à abrangência, o relatório inclui informações sobre o desempenho das empresas sobre as quais a Vale possui controle operacional e detém um percentual de participação superior a 50%. As referências à "Vale" ou à "empresa" neste relatório geralmente são limitadas à Vale S.A. e às suas controladas. Sempre que uma subsidiária controlada for mencionada, especificamente neste relatório, as informações fornecidas a respeito dessa entidade serão limitadas a ela somente.

Em janeiro de 2018, uma parte substancial do nosso negócio de Fertilizantes foi vendida para a The Mosaic Company ("Mosaic"), o que inclui (i) nossos ativos de fosfatados no Brasil; (ii) nossa participação na *joint*

venture que opera a mina de rocha fosfática em Bayóvar, no Peru; (iii) nossos ativos de produção de potássio localizados no Brasil; e (iv) nosso projeto de produção de potássio sediado no Canadá (Kronau). Em maio, concluímos a venda para a Yara International ASA de nossa subsidiária integral, a Vale Cubatão Fertilizantes Ltda., que detinha e operava ativos de nitrogênio e fosfato em Cubatão, Brasil. Dessa maneira, o desempenho dessa divisão não está contemplado neste relatório (*saiba mais a respeito no Relatório 20-F e na seção Investidores do site www.vale.com*).

No âmbito de suas empresas controladas, a Vale busca assegurar que políticas e normas sejam implementadas, em concordância com a legislação aplicável, alinhadas às suas políticas e normas internas. Já nas empresas coligadas, diretas ou indiretas, nas quais a Vale (i) detém entre 20% e 50% do capital votante ou (ii) detém mais de 50%, mas sem o controle, incluindo os casos de controle compartilhado, a Vale espera que essas empresas implementem e sigam políticas e normas alinhadas às suas. No entanto, pela ausência de controle, a Vale não pode garantir que essas empresas cumpram integralmente todas as suas políticas, procedimentos e controles.

Verificação externa

GRI 102-56

Declaração da SGS ICS Certificadora LTDA. (SGS) sobre as informações de Sustentabilidade contidas neste relatório, dada à Vale S.A.

Natureza e escopo da asseguração

A SGS foi contratada pela Vale S.A. para realizar a asseguração limitada e independente de seu Relatório de Sustentabilidade 2018. O escopo de asseguração, baseado na metodologia para assegurações de relatórios de Sustentabilidade da SGS, incluiu o texto e os dados relacionados aos indicadores GRI Standards relativos ao ano de 2018 e contidos neste relatório.

As informações do “Relatório de Sustentabilidade 2018” e sua apresentação são de exclusiva responsabilidade das estruturas de gestão da Vale. A SGS não fez parte da preparação de nenhum material incluído no referido relatório. Nossa responsabilidade foi a de expressar uma opinião sobre o texto, dados, gráficos e declarações dentro do escopo de asseguração, detalhado a seguir com a intenção de informar as partes interessadas da Vale S.A. Nosso trabalho de asseguração se concentrou nos dados de 2018 do relatório, não incluindo o ocorrido em Brumadinho em 2019.

O Grupo SGS desenvolveu um conjunto de protocolos de Asseguração de Comunicados de Sustentabilidade baseando-se nas melhores práticas apresentadas no guia *GRI Sustainability Reporting Standards* e o padrão de asseguração ISAE3000. Estes protocolos dão diferentes opções de nível de Asseguração, dependendo do contexto e da capacidade da Organização Declarante.

Este relatório foi assegurado utilizando nossos protocolos para avaliação da veracidade do conteúdo e seu alinhamento com os aspectos de *requirements* do *GRI Sustainability Reporting Standards*, (*Universal Standards* 101, 102 e 103) e também com os *requirements* dos *Topic-specific Standards* (GRI 200, GRI 300 e GRI 400) de acordo com os temas materiais identificados pela Vale S.A. através do processo descrito neste relatório. Além disso, foram também utilizados o suplemento setorial do *GRI Mining and Metals* e o *Sustainable Development Framework: Assurance Procedure*, do ICMM – *International Council on Mining and Metals*. Com base nesse contexto, o “Relatório de Sustentabilidade 2018” caracteriza-se como nível abrangente (*Comprehensive Option*).

O processo de asseguração sugerido pela Vale S.A., compreendeu uma combinação de (i) visitas a unidades de negócio da Vale, onde foram revisados *disclosures*, dados e processos relativos à gestão da sustentabilidade e à coleta de *disclosures* GRI, bem como realizadas entrevistas com colaboradores estratégicos, e acompanhados processos operacionais, (ii) revisão da documentação encaminhada pela Vale S.A. e comparação com as informações inseridas pela empresa no sistema de coleta de *disclosures* Credit 360 e (iii) avaliação de versões deste relatório para alinhamento com os *standards* do GRI. As informações contábeis e relacionadas ao inventário

de gases de efeito estufa da Vale S.A. (auditado pela SGS em outro processo de auditoria) contidas e/ou referenciadas no “Relatório de Sustentabilidade 2018”, não foram avaliadas como parte deste processo de asseguração. Sendo ambas informações avaliadas em processos distintos de auditoria.

O processo de auditoria, por ser realizado em várias unidades da Vale S.A., permitiu que a asseguração fosse mais precisa e realizada diretamente na fonte geradora da informação, além de fornecer subsídios para o aprimoramento do Sistema de Gestão da Sustentabilidade da companhia, gerando valor ao processo de asseguração tradicionalmente realizado pelas empresas, onde as equipes de auditoria limitam-se à conferência de dados e informações em suas sedes. A equipe da SGS teve a oportunidade de realizar as etapas da asseguração nas seguintes unidades: mina de níquel PTVI em Sorowako (Indonésia), mina de cobre Sossego e Salobo e mina de ferro Complexo S11D Eliezer Batista no estado do Pará (Brasil), operações de terminais marítimos e portuários Terminal Marítimo de Itaguaí e Terminal Marítimo de Ilha Guaíba no estado do Rio de Janeiro (Brasil), Corporativos no estado de Minas Gerais e no estado do Rio de Janeiro (Brasil).

Declaração de independência e competência

O Grupo de empresas da SGS é líder mundial em inspeções, análises e verificações, com operações em mais de 140 países e prestando serviços que incluem a certificação de sistemas de gestão, auditorias e capacitação nas áreas de qualidade, ambiental, social e ética, asseguração de relatórios de sustentabilidade e verificação de gases de efeito estufa. A SGS afirma sua independência da Vale, estando livre de conflito de interesse com a organização, suas subsidiárias e partes interessadas.

A equipe de asseguração foi formada com base em conhecimento, experiência e qualificação para este serviço, e foi composta por:

- Um Auditor Líder de Asseguração de Relatório de Sustentabilidade, Auditor Líder de programas Socioambientais, Verificador de Gases de Efeito Estufa (GEE), Auditor Líder da ISO 26.001, Auditor Líder de Princípios do Equador.
- Um Auditor de Asseguração de Relatórios de Sustentabilidade, Verificador Líder de Gases de Efeito Estufa (GEE), Auditor Líder de Programas Socioambientais, Auditor Líder para Sistema de Gestão Ambiental, Qualidade, Energia e Eventos Sustentáveis.
- Um Auditor de Asseguração de Relatórios de Sustentabilidade, Verificador Líder de Gases de Efeito Estufa (GEE) e programas de Mudanças Climáticas, Auditor Líder de programas Socioambientais.
- Um Auditor de Asseguração de Relatórios de Sustentabilidade, Verificador Líder de Gases de

Efeito Estufa (GEE) e programas de Mudanças Climáticas.

- Um Auditor de Asseguração de Relatórios de Sustentabilidade, Verificador Líder de Gases de Efeito Estufa (GEE), Auditor Líder para Sistema de Gestão Ambiental, Qualidade e Saúde e Segurança.

Parecer de asseguração

Com relação à verificação realizada na metodologia, processos e dados apresentados pela Vale S.A., estamos seguros de que as informações e dados contidos no “Relatório de Sustentabilidade 2018” são confiáveis e uma representação equilibrada das atividades de sustentabilidade desenvolvidas pela Vale no ano-base 2018. A equipe de asseguração tem o parecer de que o relatório pode ser utilizado pelas partes interessadas da empresa como parte de seus processos de avaliação da companhia. A organização escolheu o nível de asseguração abrangente (*Comprehensive Option*), de acordo com suas necessidades.

Em nossa opinião, com base na amostragem do que foi verificado nas unidades e nos materiais apresentados pela Vale, o conteúdo do relatório atende aos requisitos dos *GRI Standards*, incluindo aqueles do Suplemento Setorial para *Mining and Metals* e o *Sustainable Development Framework: Assurance Procedure*, do ICMM – *International Council on Mining and Metals*.

Recomendações, constatações e conclusões da asseguração

O Relatório da Vale, “Relatório de Sustentabilidade 2018” cobre informações sobre todos os tópicos considerados como materiais para o setor e para as partes interessadas. A Vale S.A. reportou de maneira adequada os disclosures 103-1 – Explicação do tópico material e seu limite, 103-2 – Forma de gestão e seus componentes e 103-3 – Avaliação da forma de gestão, para cada tópico material.

- O relatório está alinhado com os *Sustainability Reporting Standards*, (*Universal Standards* 101, 102 e 103) e também com os requirements dos *Topic-specific Standards* (GRI 200, GRI 300 e GRI 400), Opção Abrangente (*Comprehensive Option*). Com exceção do *disclosure* 403-2, que está reportado parcialmente.
- O *disclosure* 306-5 foi descrito de maneira parcial, com plano de ação para implementação.

Em termos de contribuição à melhoria no desenvolvimento de futuros relatórios de sustentabilidade e a uma maior eficiência no processo de asseguração, sugere-se que a Vale S.A.:

1. Desenvolva um processo contínuo de mapeamento de *stakeholders* e materialidade, evitando ter momentos específicos do ano em que realize essa atividade. As melhores práticas indicam que os temas materiais devem ser extraídos dos processos de interação da organização com seus *stakeholders* que já estão em curso e que ocorrem ao longo de todo o ano.

2. Promova uma melhor compreensão em suas unidades sobre a relevância da gestão dos indicadores GRI. Entendemos que, mesmo com os treinamentos já existentes na empresa, essa conscientização deve ser fortalecida. Uma forma eficiente de se promover essa conscientização é incentivar que a inserção dos dados no sistema de coleta de indicadores seja realizada por um número maior de colaboradores, pulverizando a inserção de informações, excessivamente centralizada em poucas pessoas.

Finalmente, a SGS acredita na importância da transparência e parabeniza a companhia pela forma como informações relacionadas ao rompimento da barragem em Brumadinho (MG) foram expostas no Relatório de Sustentabilidade 2018. Também expressamos o nosso luto a todas as esferas envolvidas e impactadas.

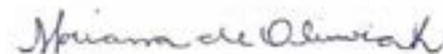
Assinado por e em nome da SGS



Fabian Peres Gonçalves

Gerente de Negócios - Sustentabilidade

SGS ICS Certificadora Ltda.



Mariana de Oliveira Klein

Auditora Líder de Relatório de Sustentabilidade
SGS ICS Certificadora Ltda.

03 de junho de 2019

www.sgs.com

Índice de Conteúdo GRI

GRI 102-55



GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
GRI 101: Fundamentos 2016				
GRI 102: Divulgações gerais 2016 - Perfil organizacional				
102-1 Nome da organização	32			
102-2 Atividades, marcas, produtos e serviços	32			
102-3 Localização da sede da organização	33			
102-4 Localização das operações	33			
102-5 Natureza da propriedade e forma jurídica	32			
102-6 Mercados atendidos	32			
102-7 Porte da organização	32	8		
102-8 Informações sobre empregados e outros trabalhadores	32			
102-9 Cadeia de fornecedores	46, 64			

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
102-10 Mudanças significativas na organização e na sua cadeia de fornecedores	Mais informações no Formulário 20F - 2018 na seção Mudanças Significativas em Nossos Negócios.			
102-11 Abordagem do princípio da precaução	26, 45			2, 4
102-12 Iniciativas externas	66 e mais informações disponíveis on-line em www.vale.com			10
102-13 Participação em associações	105			
GRI 102: Divulgações gerais 2016 - Estratégia				
102-14 Declaração do decisor mais graduado	5			2
102-15 Principais impactos riscos e oportunidades	26, 51, 55			2, 4
GRI 102: Divulgações gerais 2016 - Ética e integridade				
102-16 Valores, princípios, padrões e normas de comportamento	32	16		1, 2
102-17 Mecanismos de aconselhamento e preocupações sobre ética	63	16		1, 2
GRI 102: Divulgações gerais 2016 - Governança				
102-18 Estrutura de governança	35			1, 2

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
102-19 Delegação de autoridade	35			1, 2
102-20 Funções de nível executivo como responsáveis pelos tópicos econômicos, ambientais e sociais	37			1, 2
102-21 Consulta aos <i>stakeholders</i> sobre tópicos econômicos, ambientais e sociais	36	16		1, 2, 10
102-22 Composição do mais alto órgão de governança e dos seus comitês	36	5, 16		1, 2
102-23 Presidente do mais alto órgão de governança	36	16		1, 2
102-24 Seleção e nomeação para o mais alto órgão de governança	36	5, 16		1, 2
102-25 Conflito de interesses	36 e mais informações no Formulário de Referência 2018 na seção 4.1 - Descrição dos fatores de risco	16		1, 2
102-26 Papéis do mais alto órgão de governança na configuração do propósito, valores e estratégias	35			1, 2
102-27 Conhecimento coletivo do mais alto órgão de governança	36	4		1, 2
102-28 Avaliação de desempenho do mais alto órgão de governança	36			1, 2
102-29 Identificação e gestão dos impactos econômicos, ambientais e sociais	36	16		1, 2

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
102-30 Eficácia da gestão de riscos	36			1, 2, 4
102-31 Revisão dos tópicos econômicos, ambientais e sociais	36			1, 2, 4
102-32 Papel do mais alto órgão de governança no relatório de sustentabilidade	36 e para mais informações, acesse o tópico "12.1 - Descrição da estrutura administrativa" no Formulário de Referência.			1, 2
102-33 Comunicação de preocupações críticas	36			1, 2, 10
102-34 Natureza e número total de preocupações críticas	45			1, 2, 10
102-35 Políticas de remuneração	36 e para mais informações, acesse o tópico "13 - Remuneração dos administradores" no Formulário de Referência.			1, 2
102-36 Processo para a determinação da remuneração	36 e para mais informações, acesse o tópico "13 - Remuneração dos administradores" no Formulário de Referência.			1, 2
102-37 Envolvimento de <i>stakeholders</i> na remuneração	36 e para mais informações, acesse o tópico "13 - Remuneração dos administradores" no Formulário de Referência.			10
102-38 Proporção da remuneração anual total			Informação sujeita à restrição de confidencialidade específica: a Vale não divulga os valores dos salários pagos.	

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
102-39 Aumento percentual da proporção de remuneração anual total			Informação sujeita à restrição de confidencialidade específica: a Vale não divulga os valores dos salários pagos.	
GRI 102: Divulgações gerais 2016 - Engajamento das partes interessadas				
102-40 Lista de grupos de <i>stakeholders</i>	46			10
102-41 Acordos de negociação coletiva	Celebramos acordos coletivos de trabalho com todos os sindicatos de trabalhadores, representantes de 100% dos empregados no Brasil. Temos acordos coletivos com empregados sindicalizados em nossas operações no Brasil, Canadá, Indonésia, Malawi, Moçambique, Nova Caledônia e Reino Unido – representando 95% –, prezando pelo respeito, não obstrução ou retaliação à negociação coletiva e livre associação. Para mais informações, consultar item 14.4 – Descrição das relações entre o emissor e sindicatos do Formulário de Referência.	8		3
102-42 Identificação e seleção de <i>stakeholders</i>	42, 46			10
102-43 Abordagem para engajamento de <i>stakeholders</i>	42, 46,			10
102-44 Principais tópicos e preocupações levantadas	42, 46			10
GRI 102: Divulgações gerais 2016 - Práticas de relato				

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
102-45 Entidades incluídas nas demonstrações financeiras consolidadas	81			
102-46 Definição do conteúdo do relatório e seus limites	4, 81			
102-47 Lista de tópicos materiais	46			
102-48 Reformulações de informações	4			
102-49 Alterações no relatório	4, 81			
102-50 Período coberto pelo relatório	4			10
102-51 Data do relatório mais recente	4			
102-52 Ciclo de relato	4			10
102-53 Ponto de contato para perguntas sobre o relatório	4			10
102-54 Opção de acordo do Padrão GRI	4			
102-55 Sumário de conteúdo GRI	85			
102-56 Asseguração externa	82			
GRI 201: Desempenho econômico 2016				

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 61			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 61			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 42			
201-1 Valor econômico direto gerado e distribuído	61	2, 5, 7, 8, 9		9
201-2 Implicações financeiras e outros riscos e oportunidades para as atividades da organização em decorrência de mudanças climáticas	75	13		6
201-3 Cobertura das obrigações previstas no plano de pensão de benefício da organização	Consultar nota 29 das nossas demonstrações contábeis consolidadas, Form 20-F.			
201-4 Assistência financeira recebida do governo	Nenhuma assistência financeira significativa foi recebida dos governos.			
GRI 202: Presença de mercado 2016 - Não material				
GRI 203: Impacto econômico indireto				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 50			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 50			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 42			

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
203-1 Desenvolvimento e impacto de investimentos em infraestrutura e serviços oferecidos	53	2,5, 7, 9, 11		9
203-2 Impactos econômicos indiretos significativos	56	1, 2, 3, 8, 10, 17		9
GRI 204: Práticas de compra 2016 - Não material				
GRI 205: Anticorrupção 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 63			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 63			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 42			
205-1 Número total e percentual de operações submetidas a avaliações de riscos relacionados à corrupção e os riscos significativos identificados	63	16		1
205-2 Comunicação e treinamento em políticas e procedimentos de combate à corrupção	63, 64	16		1, 2
205-3 Casos confirmados de corrupção e medidas tomadas	63			1
GRI 206: Concorrência desleal 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 63, 64			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 63, 64			

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 42			
206-1 Número total de ações judiciais movidas por concorrência desleal, práticas de truste e monopólio e seus resultados	64	16		1
GRI 301: Materiais 2016 - Não material				
GRI 302: Energia 2016 - Não material				
GRI 303: Água 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 70			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 70			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 39, 42			
303-1 Total de retirada de água por fonte	70	6		6
303-2 Fontes hídricas significativamente afetadas por retirada de água	70	6		6
303-3 Percentual e volume total de água reciclada e reutilizada	70	6, 8, 12		
GRI 304: Biodiversidade 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 65			

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 67			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 39, 42			
304-1 Unidades operacionais próprias, arrendadas ou administradas dentro ou nas adjacências de áreas protegidas e áreas de alto índice de biodiversidade situadas fora de áreas protegidas	65	6, 14, 15		2, 7
304-2 Descrição de impactos significativos de atividades, produtos e serviços sobre a biodiversidade em áreas protegidas e áreas de alto índice de biodiversidade situadas fora de áreas protegidas	65	6, 14, 15		7
304-3 Habitats protegidos ou restaurados	65, 67	6, 14, 15		6, 7
304-4 Número total de espécies incluídas na lista vermelha da IUCN e em listas nacionais de conservação com habitats situados em áreas afetadas por operações da organização, discriminadas por nível de risco de extinção	65, 66			
GRI 305: Emissões 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 75, 79			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 75, 79			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 39, 42			
305-1 Emissões diretas de gases de efeito estufa (GEE) (Escopo 1)	76	3, 12, 13, 14, 15		6

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
305-2 Emissões indiretas de gases de efeito estufa (GEE) (Escopo 2)	76	3, 12, 13, 14, 15		
305-3 Emissões indiretas de gases de efeito estufa (GEE) (Escopo 3)	78	3, 12, 13, 14, 15		6
305-4 Intensidade de emissões de gases de efeito estufa (GEE)	76	13, 14, 15		
305-5 Redução de emissões de gases de efeito estufa (GEE)	75	13, 14, 15		6
305-6 Emissões de substâncias que destroem a camada de ozônio (SDO)	78	3, 12, 13		
305-7 Emissões de NOx, SOx e outras emissões atmosféricas significativas	79	3, 12, 13, 14, 15		6
GRI 306: Efluentes e resíduos 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 70, 73			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 70, 73			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 39, 42			
306-1 Descarte total de água, discriminado por qualidade e destinação	70	3, 6, 12, 14		6
306-2 Peso total de resíduos, discriminado por tipo e método de disposição	73, 74	3, 6, 12		6
306-3 Número total e volume de vazamentos significativos	75	3, 6, 12, 14, 15		6

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
306-4 Peso de resíduos transportados, importados, exportados ou tratados considerados perigosos	75	3, 12		
306-5 Identificação, tamanho, status de proteção e valor da biodiversidade de corpos d'água e habitats relacionados	70	6, 15	Detalhes dos corpos d'água: informação não disponível. Há um plano de ação para a obtenção dessas informações em 2020.	
GRI 307: Conformidade ambiental 2016 - Não material				
GRI 308: Avaliação ambiental de fornecedores 2016 - Não material				
GRI 401: Emprego 2016 - Não material				
GRI 402: Relações trabalhistas 2016 - Não material				
GRI 403: Saúde e segurança no trabalho 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	26, 46, 47			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	26, 37-44, 47			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 42			
403-1 Força de trabalho representada em comitês formais de saúde e segurança	50	8		5
403-2 Tipos e taxas de lesões, doenças ocupacionais, dias perdidos, absenteísmo e número de óbitos relacionados ao trabalho	47, 48, 49	3, 8	As Informação de gênero estão indisponíveis. Existe um plano de ação para levantá-las, visando ao RS 2019.	5

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
403-3 Empregados com alta incidência ou alto risco de doenças relacionadas à sua ocupação	47	3, 8		5
403-4 Tópicos relativos a saúde e segurança cobertos por acordos formais com sindicatos	47	8		5
GRI 404: Treinamento e educação 2016 - Não material				
GRI 405: Diversidade e igualdade de oportunidades 2016 - Não material				
GRI 406: Não discriminação 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 50, 59, 60			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 50, 59, 60			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 42			
406-1 Número total de casos de discriminação e medidas corretivas tomadas	63	5, 8, 16		3
GRI 407: Liberdade de associação e negociação coletiva 2016 - Não material				
GRI 408: Trabalho infantil 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 50, 59			

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 50, 59			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 42			
408-1 Operações e fornecedores identificados como de risco para a ocorrência de casos de trabalho infantil e medidas	59	8, 16		3
GRI 409: Trabalho forçado ou análogo ao escravo 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 50, 59			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 50, 59			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 42			
409-1 Operações e fornecedores identificados como de risco significativo para a ocorrência de trabalho forçado ou	59	8		3
GRI 410: Práticas de segurança 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 50, 59			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 50, 59			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 42			
410-1 Percentual do pessoal de segurança que recebeu treinamento nas políticas ou procedimentos da organização	59	16		3

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
GRI 411: Direitos dos povos indígenas e tradicionais 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 50, 57			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 50, 57			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 42			
411-1 Casos de violação de direitos de povos indígenas e tradicionais	57	2		3
GRI 412: Avaliação em Direitos Humanos 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 50, 59			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 50, 59			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 42			
412-1 Número total e percentual de operações com avaliações relacionadas a direitos humanos	59			3
412-2 Número total de horas de treinamento de empregados em políticas de direitos humanos	59			3

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
412-3 Número total e percentual de acordos e contratos de investimentos significativos que incluem cláusulas de direitos	Não houve acordos e contratos significativos, ou seja, investimentos relacionados a transações envolvendo aquisições, fusões ou incorporação de empresas, em 2018. Todos os contratos da empresa incluem cláusulas de Direitos Humanos.			3
GRI 413: Comunidades locais 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46, 50			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 50			
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 39, 42			
413-1 Operações com programas implementados de engajamento da comunidade local, avaliação de impactos e desenvolvimento local	51			9
413-2 Operações com impactos negativos significativos reais e potenciais nas comunidades locais	51, 55	1, 2		9
GRI 414: Avaliação social de fornecedores 2016 - Não material				
GRI 415: Políticas públicas 2016				
103-1 Explicação do tema material e seus limites	46			
103-2 A forma de gestão e seus componentes	37-44, 42			

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
103-3 Avaliação da forma de gestão	38, 42			
415-1 Valor total de contribuições para partidos políticos e políticos	De acordo com as leis brasileiras, não realizamos nenhuma contribuição de qualquer espécie a partidos políticos e/ou políticos.	16		1
GRI 416: Saúde e segurança do cliente 2016 - Não material				
GRI 417: Rotulagem de produtos e serviços 2016 - Não material				
GRI 418: Privacidade do cliente 2016 - Não material				
GRI 419: Conformidade socioeconômica 2016 - Não material				
Suplemento Setorial de Mineração e Metais:				
Biodiversidade				
MM1- Quantidade de terras (próprias ou arrendadas, usadas para atividades produtivas ou extrativistas) alteradas ou reabilitadas	67, 68, 69	3, 6, 12, 14, 15		2, 6, 7
MM2- Número e percentual de unidades operacionais que necessitam de planos de gestão da biodiversidade de acordo com critérios estabelecidos e número (percentual) dessas unidades com planos em vigência	63	6, 14, 15		2, 6, 7
Efluentes e resíduos				

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
MM3 -Totais de estéril, rochas, rejeitos e lamas e seus riscos associados	26	3, 6, 12		7
Relações trabalhistas				
MM4 - Número de greves e locautes com duração de mais de uma semana, discriminados por país	Não material			
Direitos dos povos indígenas e tradicionais				
MM5 - Número total de operações localizadas em territórios de povos indígenas ou adjacentes a eles, e número e percentual de operações ou locais onde há acordos formais com comunidades de povos indígenas	57	1, 2		3, 10
Comunidades locais				
MM6 - Número e descrição de conflitos significativos relativos ao uso da terra, direitos consuetudinários de comunidades locais e povos indígenas	57	1, 2		10
MM7 - Até que ponto mecanismos para encaminhamento de demandas e queixas foram usados para resolver conflitos relativos ao uso da terra, direitos consuetudinários de comunidades locais e povos indígenas os resultados	57	2		9, 10
Mineração artesanal e de pequena escala				
MM8- Número e porcentagem de áreas operacionais com ocorrência de mineração artesanal e de pequena escala, inclusive adjacências; os riscos associados e as ações tomadas para gerenciar e mitigá-los	Em 2018, houve 29 ocorrências, dentro dos limites das nossas operações e 31 adjacências.	1, 2, 3, 6, 8, 12		

GRI Standard / Item de divulgação	Página/resposta	ODS	Omissão	Princípios ICMM
Reassentamento				
MM9 -Locais onde ocorreram reassentamentos, o número de domicílios reassentados em cada um e como seus meios de subsistência foram afetados no processo	56	1, 2		3, 10
Fechamento de mina				
MM10 - Número e percentual de operações com planos para o encerramento das atividades	Não material			

Anexo I: Entidades e Associações

GRI 102-13

Academia Brasileira de Ciências (ABC)	Conselho Empresarial do BRICS	Iniciativa de Transparência da Indústria Extrativa (EITI) – fazemos parte via ICMM
Associação de Comércio Exterior do Brasil (AEB)	Conselho Empresarial Mundial para o Desenvolvimento Sustentável(WBCSD)	Instituto Brasileiro de Mineração (Ibram)
Associação dos Terminais Portuários Privados (ATP)	European Association of Metals (Eurometaux)	Instituto Latino-americano de Ferro e Aço (Ilafa)
Associação Nacional dos Transportes Ferroviários (ANTF)	European Steel Association (Eurofer)	International Chamber of Commerce (ICC)
Brazil Industries Coalition (BIC)	Fórum de CEOs Brasil-Canadá	International Council on Mining & Metals - (ICMM)
Centre National de Recherche Technologique Nickel et Son Environnement (CNRT Nickel)	Fórum de CEOs Brasil-EUA	ONU Mulheres
Centro Brasileiro de Relações Internacionais (Cebri)	Fórum Intergovernamental sobre Mineração, Minerais Metais e Desenvolvimento Sustentável (IGF)	Rede de Soluções de Desenvolvimento Sustentável (SDSN)
Cobalt Development Institute	Fundação Centro de Estudos do Comércio Exterior (Funcex)	Reputation Institute Sustainability 50
Columbia Center on Sustainable Investment (CCSI)	Fundo Global para o Combate a Aids, Tuberculose e Malária (Global Fund) – checar com área de Saude se ainda fazemos parte	Sindicato da Indústria Mineral do Estado de Minas Gerais (Sindiextra)
Comitê Consultivo de Empresas e Indústria da OCDE (Biac)	Global Business Coalition on HIV/Aids, Tuberculosis and Malaria (GBC)	The Cobalt Development Institute
Comitê de Cooperação Econômica Brasil-Japão (CCE)	Global Business Initiative on Human Rights	The Indonesian Mining Association (IMA)
Confederação Nacional da Indústria (CNI)	Grupo de Institutos e Fundações de Empresas (Gife), via Fundação Vale	The Mining Association of Canada (MAC)
Conselho Empresarial Brasil-China (CEBC)		The Nickel Institute
Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável(Cebds)		Voluntary Principles on Security and Human Rights

