



Mina de Totten retoma operações em fevereiro de 2022

RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO 2021

Carta do Presidente do Conselho

Prezados Acionistas,

A Vale expande sua diferenciação competitiva com um portfólio de produtos de alta qualidade, avança em sua estratégia climática e aperfeiçoa sua gestão de barragens e de riscos operacionais, enquanto segue com seus compromissos de estabilização de produção e de reparação em Minas Gerais.

Em 2021, a Vale aperfeiçoou seu diálogo e engajamento com acionistas, comunidades e sociedade, para atuar em maior alinhamento às suas expectativas. Com este foco, o Conselho de Administração da Vale ampliou sua supervisão sobre temas essenciais à sustentabilidade da Companhia, com especial atenção às melhores práticas de governança corporativa, à segurança das pessoas, das comunidades e dos ativos, aos processos de reparação e ao seu plano estratégico de longo prazo.

Avanços na atuação do Conselho de Administração

A busca pela maturidade da governança é um processo e, em 2021, foi eleito um Conselho de Administração mais amplo em sua formação, pela maior participação de membros independentes (oito entre treze), bem como pela diversidade de formação e experiências de seus membros. Essa formação levou à discussões mais ricas e plurais, pautadas por uma visão crítica necessária sobre a Vale, mantida uma trajetória estável de implementação de mudanças corporativas essenciais para uma Vale mais confiável e segura.

Devido à significativa renovação do colegiado, um cuidadoso processo de *onboarding* e *teamworking* foi executado em 7 reuniões; outras 6 reuniões foram dedicadas especificamente ao ciclo anual de Planejamento Estratégico. A atuação do Conselho, próxima aos executivos, acionistas e sociedade, ocorreu em 23 reuniões ao longo do ano. Os Comitês de Assessoramento realizaram 114 reuniões para analisar temas de sua atribuição em maior profundidade e fazer recomendações ao Conselho. Cabe destacar o primeiro ano de atuação do Comitê de Inovação, que discutiu os assuntos referentes à transformação digital, pesquisa e desenvolvimento, pesquisa mineral, novas tecnologias e novos produtos, com foco na garantia da competitividade e sustentabilidade da Vale.

Supervisão de temas críticos

A supervisão do Conselho teve por foco:

- O monitoramento periódico do Mapa Integrado Global de Riscos da Vale;
- A evolução da gestão de barragens de rejeitos, da gestão de estruturas em condições críticas de segurança e do progresso do Programa de Descaracterização de Barragens a Montante;
- A celebração do Acordo de Reparação Integral de Brumadinho, para manter o ritmo acelerado da reparação;
- A reparação de Mariana, liderada pela Fundação Renova, com aceleração dos programas, especialmente em indenizações e reassentamentos, mas que ainda precisa avançar para restituir o direito à moradia de muitas famílias. Também acompanhamos o engajamento em discussões com autoridades para viabilizar um novo patamar de governança para a Fundação, com entregas mais eficientes e definitivas no processo de reparação integral;
- O progresso da transformação cultural, para tornar a Vale uma Companhia mais segura, inovadora, diversa, equânime e inclusiva; uma organização que valoriza o aprendizado coletivo e que transforma o futuro da indústria, da sociedade e do planeta;
- As ações para a retomada de capacidade de produção segura e competitividade no negócio de minério de ferro;

- A ampliação do portfólio de produtos de alta qualidade, com o lançamento do briquete verde e ações para o desenvolvimento de soluções em minério de ferro em parceria com clientes;
- A reorganização do negócio de Metais Básicos, que sofreu impactos operacionais relevantes com paralisação dos empregados em Sudbury e com atividades críticas de manutenção em Sossego e Salobo;
- As alterações no Comitê Executivo, com a criação das Vice-Presidências Executivas de Sustentabilidade e de Estratégia e Transformação de Negócios e indicação de novos executivos, com destaque para a unidade de Metais Básicos que passou a ser liderada por uma mulher, trazendo diversidade de gênero e étnico-racial.
- O desinvestimento de ativos non-core, como a operação de carvão em Moçambique e as participações nas Companhias Mosaic e *California Steel Industries*.

O Conselho iniciou uma ampla revisão das Políticas da empresa, iniciando por uma política dedicada às Diretrizes para a Elaboração das Políticas Corporativas (em temas de atribuição do Conselho) e delegando certos temas para Políticas Administrativas (de atribuição do Comitê Executivo). Dentre as políticas já atualizadas destaco a Gestão de Empresas e Entidades do Grupo, bem como a Gestão de Consequências.

Alocação de Capital

Em 2021, o Conselho aprovou dois programas de recompra de ações. Em seu primeiro programa, a Vale desembolsou US\$ 5,3 bilhões, enquanto o segundo, ainda em execução, foi aprovado no montante de até 4,1% do número total de ações em circulação, por acreditar nos fundamentos e nas iniciativas que norteiam a criação de valor pela Companhia. Além disso, o Conselho aprovou a distribuição de proventos de cerca de R\$ 12,6/ação, referentes ao balanço de 2021, resultado da alocação disciplinada de capital e do compromisso de retorno ao acionista.

Compromissos ESG

Em adição aos claros avanços em Governança, a Vale tem uma estratégia climática bem ambiciosa, em direção à liderança na transição para a economia de baixo carbono. O Conselho vem acompanhando a execução dos planos de ação para cumprir o compromisso de alinhamento com o Acordo de Paris, com base em metas anuais e no desenvolvimento de projetos e tecnologias inovadoras incluídas na curva de custo marginal de abatimento da Companhia.

Por meio do Comitê de Sustentabilidade, apoiamos a emissão do primeiro relatório sobre mudanças climáticas, consistentes com a Força-Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima (TCFD), ferramenta essencial para entender como a Vale está bem-posicionada para um mercado que valoriza produtos de alta qualidade e baixa emissão de CO₂.

Na frente social, encorajamos a adoção de uma abordagem de engajamento proativa com as comunidades, criando oportunidades para um diálogo amplo e construtivo com foco no relacionamento de longo prazo e na construção de um legado para a sociedade. Em 2021 a Vale anunciou sua ambição social, centrada no Objetivo de Desenvolvimento Sustentável 01 da ONU– Erradicação da Pobreza, cujo plano de ação será detalhado em 2022.

Oportunidades de aprimoramento em 2022

Na próxima Assembleia Geral de Acionistas se fará a eleição do Conselho de Administração da Vale, uma nova oportunidade para seu aprimoramento. Para estruturar o processo de indicação de candidatos a Conselheiros nesta eleição, em janeiro deste ano o Conselho instalou um Comitê de Nomeação, composto majoritariamente por conselheiros independentes.

O Conselho de Administração possui grandes desafios a frente e deverá envolver-se de forma aprofundada na estratégia do negócio e na visão de longo prazo, buscando redução de riscos, estabilização das operações e avanços nos compromissos para uma mineração mais sustentável. Também será necessário dedicar a atenção para o complexo cenário geopolítico presente em algumas regiões que desafia organizações globais como a Vale.

Em nome do Conselho de Administração da Vale, agradeço seu apoio e renovo nosso compromisso de construir uma Vale melhor. Seguiremos com uma atuação enérgica e atenta para tornar a Vale uma das empresas de mineração mais seguras e confiáveis do mundo.

José Luciano Penido

Presidente do Conselho de Administração

Mensagem do Presidente da Vale

Prezados acionistas da Vale,

Mesmo em um ano marcado pela continuidade da pandemia do Covid-19 e pela volatilidade nos mercados, tivemos grandes conquistas na direção de entregar criação de valor sustentável para todos os nossos stakeholders. Gostaria de agradecer meus colegas do Comitê Executivo, nosso Conselho de Administração, nossos empregados, as comunidades onde atuamos, fornecedores e clientes pelo apoio e pela parceria no ano que passou.

Em 2021, continuamos a priorizar a saúde e o bem-estar de nossos empregados e comunidades. Aderimos ao Movimento Unidos pela Vacina para ampliar a estrutura operacional de vacinação no Brasil e prosseguimos com ações para apoio humanitário, como a doação de 1 milhão de cestas básicas para famílias em insegurança alimentar grave no país. Desde 2020, a Vale doou cerca de R\$ 830 milhões para a luta contra o Covid-19 nos países e regiões onde atua.

Na reparação de Brumadinho, avançamos de maneira expressiva com a assinatura do Acordo Global, em fevereiro de 2021, trazendo legitimidade e segurança jurídica às ações de reparação, que continuaram sendo prioridade. Em três anos, foram gastos R\$ 23 bilhões na reparação, incluindo os acordos para indenização individual de 12,8 mil pessoas. Dentre as ações executadas ao longo de 2021, destacamos o pagamento de R\$ 4,4 bilhões, destinado à implantação do Programa de Transferência de Renda. Também entregamos um sistema de adutoras e reservatórios com 11 quilômetros e capacidade de 5 mil litros de água por segundo para garantir a atual demanda da região metropolitana de Belo Horizonte.

Em Mariana, reconhecemos que a reparação tem sido uma missão complexa, tanto pela extensão dos territórios impactados pelo rompimento da barragem de Fundão, quanto pelas múltiplas características sociais, culturais e econômicas da região. Seguimos apoiando a Fundação Renova, por meio de seus órgãos de governança, e disponibilizando profissionais especializados para a execução dos programas reparatórios. Avançamos significativamente na restituição do direito à moradia para 107 famílias e, após adoção do processo simplificado, dobramos o número de indenizações, chegando a 51,8 mil pessoas. Seguimos abertos a melhorias que possam trazer eficiência na execução e compensação dos atingidos e da sociedade.

Segurança e Excelência Operacional, pilar estratégico de nossa Companhia, são uma das principais alavancas de nossa transformação. Acreditamos que o avanço do nosso sistema de gestão (VPS) é reflexo da mudança cultural sendo colocada em prática, trazendo resultados de forma segura e consistente. Operações que evoluíram na maturidade do VPS apresentaram maior aderência aos planos de manutenção e maior estabilidade operacional. Como consequência notamos uma melhora significativa no desempenho de Segurança em todas as unidades de negócio da Vale, atingindo a menor taxa de acidentes registráveis (TRIFR) da história. Sabemos que podemos avançar ao incorporar melhorias em nossos procedimentos de segurança. Destaco os aprendizados que tivemos no incidente da mina de Totten, no Canadá, que demonstrou a importância de nossos processos e controles mitigatórios. Graças a eles, nossos empregados puderam voltar às suas famílias são e salvos.

Para diminuir o nosso nível de risco, estamos descaracterizando barragens a montante no Brasil. Eliminamos 7 estruturas e restam 23 em nosso plano, que vai até 2035. É um processo complexo e longo e, conforme avançamos nos estudos de engenharia, atualizamos nossas estimativas de despesas. Alcançamos melhorias nas condições de segurança de estruturas relevantes, como as barragens de Doutor, Sul Inferior e Norte Laranjeiras, que tiveram redução do nível de emergência. Como parte do compromisso para implementação do *Global Industry Standard on Tailings Management* (GISTM), obtivemos aderência aos requisitos do padrão de 60%, conforme processo de autoavaliação realizado em 2021, e esperamos atingir 90% de

aderência em 2022, 100% para estruturas extremas ou muito críticas em 2023 e 100% para demais estruturas em 2025. Por fim, passamos por um teste importante em nossas estruturas em Minas Gerais, em janeiro de 2022, chovendo em poucos dias o que era esperado para o ano inteiro. Nesse cenário bastante difícil, nossas barragens e operações mostraram grande resiliência.

Em 2021, iniciamos a operação da planta de filtragem de Vargem Grande, a primeira de quatro plantas em construção em Minas Gerais, reduzindo a dependência de barragens. A Vale também desenvolveu areia certificada para aplicação no mercado de construção civil, para reduzir o volume de rejeito descartado em barragens.

Conseguimos progressos relevantes na estabilização operacional. Em Ferrosos, retomamos a capacidade de ativos, como Serra Leste, Timbopeba e Fábrica. Nas operações de Metais Básicos tivemos um ano desafiador devido a atividades críticas de manutenção nas operações de Sossego e Onça Puma, e greve em Sudbury. Por outro lado, comemoramos o início da produção de minério do depósito Reid Brook, no projeto de extensão da mina Voisey's Bay, a primeira das duas minas subterrâneas a serem desenvolvidas.

Apoiados em nosso pilar estratégico do “Novo Pacto com a Sociedade”, reconhecemos o papel fundamental das empresas para tratar grandes e urgentes desafios, como nas questões de mudanças climáticas. Anunciamos investimentos entre US\$ 4 e 6 bilhões para a redução das emissões de escopo 1 e 2 até 2030 e engajamos com clientes que representam 40% do nosso escopo 3.

Somando à agenda ambiental, definimos a nossa ambição social: “ser uma empresa parceira no desenvolvimento de comunidades autônomas, engajada em temas relevantes para a humanidade e comprometida com a mineração sustentável”. Queremos garantir que nossa atuação gere valor social e promova legado positivo pós-mineração. A partir do tripé educação-saúde-renda iremos tirar 500 mil pessoas da extrema de pobreza até 2030.

Por fim, trabalhamos para garantir a criação e o retorno de valor para nossos acionistas. Pagamos dividendos robustos em ano recorde de geração de caixa, além do lançamento de dois programas de recompra de ações consecutivos. E na estratégia de simplificação de nosso portfólio de ativos, apresentamos uma evolução significativa no ano de 2021, com a saída responsável da operação de carvão em Moçambique, o desinvestimento do negócio de ferroligas de manganês em Minas Gerais, a venda da participação de 50% na CSI e de 9,2% na Mosaic.

Estamos percorrendo o caminho para sermos uma das empresas mais seguras e confiáveis do setor e em referência na criação e compartilhamento de valor para toda a sociedade.

Existimos para melhorar a vida e transformar o futuro. Juntos.

Eduardo Bartolomeo

Presidente

Destaques do ano

Nas operações

- Em 2021 seguimos com a **retomada das operações** de finos de minério de ferro. A Vale encerrou o ano com cerca de 340 Mt de capacidade de produção de minério de ferro, contra 322 Mt em 2020, e espera atingir 370 Mt de capacidade até o final de 2022.
- A **produção de finos de minério de ferro da Vale totalizou 315,6 Mt** em 2021, dentro do *guidance* anual, e 5,1% acima de 2020, principalmente devido a retomada de Serra Leste ao fim de 2020, aumento da produção de produtos de alta sílica em Brucutu e Fábrica, melhor desempenho do complexo Itabira e maiores compras de terceiros.
- A **produção de pelotas da Vale totalizou 31,7 Mt** em 2021, 6,8% maior que 2020, como resultado da retomada da planta de pelotização de Vargem Grande no início do ano.
- Nas **operações de Metais Básicos** a produção de níquel ficou em 168,0 kt em 2021, 8,5% abaixo de 2020 devido a interrupções do trabalho em Sudbury e menor produção proveniente de PTVI. A produção de cobre ficou em 296,8 kt em 2021, 17,6% inferior a 2020, devido a atividades críticas de manutenção em Sossego e Salobo.
- A **produção de carvão aumentou 44,6%** em 2021, para 8,5 Mt, como resultado do aumento da produtividade da planta remodelada.

Nos resultados financeiros

- O **EBITDA ajustado das operações continuadas totalizou R\$ 168,1 bilhões** em 2021, 82,2% acima de 2020, devido a maiores preços realizados de minerais ferrosos e cobre.
- O **lucro líquido foi de R\$ 121,2 bilhões** em 2021, aumento de 354% frente aos R\$ 26,7 bilhões de 2020, em função do aumento do EBITDA e menores despesas financeiras.
- As distribuições de **proventos** referentes ao exercício de 2021 somaram R\$ 12,6/ação.

Nos compromissos com reparação e a sociedade

- A assinatura do **Acordo Global para Reparação de Brumadinho**, em fevereiro de 2021, trouxe legitimidade e segurança jurídica às ações de reparação, que continuaram sendo prioridade para a Vale. A Vale já celebrou acordos com 12,8¹ mil pessoas totalizando R\$ 3,0¹ bilhões. Até 2021, R\$ 23,0 bilhões foram desembolsados na reparação.
- Na **Reparação de Mariana** houve avanço na restituição do direito à moradia para 107 famílias.
- Melhores condições de segurança foram alcançadas para as barragens de Doutor, Sul Inferior, Norte Laranjeiras, Marés I e Forquilhas IV.
- O Plano de Descaracterização progrediu e até o final de 2021, 7 das 30 estruturas a montante foram descaracterizadas.
- Ainda com cenário de pandemia da Covid-19, **as ações da Vale para apoio humanitário** continuaram, com **doação de 1 milhão de cestas básicas**/cartões-alimentação e adesão ao **Movimento Unidos pela Vacina**. Desde o 2020, a Vale doou cerca de R\$ 830 milhões para a luta contra a Covid-19 nas regiões onde atua.

¹ Números de pessoas e valor total se referem a acordos assinados até 18/02/2022.

Sustentabilidade na Vale

A Vale avançou com seu novo pacto com a sociedade, firmado em 2019, com o anúncio de sua ambição social e metas a serem concluídas até 2030, sendo elas:

- Retirar 500 mil pessoas da pobreza extrema;
- Colaborar com as comunidades indígenas vizinhas a todas as operações da Vale na elaboração e execução de seus planos em busca de direitos previstos na Declaração da ONU sobre os Direitos dos Povos Indígenas; e
- Alcançar TOP 3 nos requisitos sociais das principais avaliações externas.

Os principais compromissos e metas da Vale são avaliados periodicamente para garantir o alinhamento com o propósito e estratégia da Companhia. No ano, tivemos avanços importantes para alcançar os resultados esperados, destacados a seguir:

Ambiental

- Anúncio de investimentos de **US\$4,0 a US\$ 6,0 bilhões para a redução das emissões** de Escopo 1 e 2 até 2030.
- Início das operações de navios equipados com velas de rotor e com tecnologia de lubrificação a ar, reduzindo as emissões de carbono no transporte em até 8%, como parte do portfólio de iniciativas da Vale na navegação para redução de **15% das emissões líquidas de Escopo 3 até 2035**.
- **Investimentos em projetos** de energia renováveis, uso de veículos elétricos e correias transportadoras nas nossas operações.
- Avanço no portfólio de produtos inovadores com o **anúncio do briquete verde**, produto de baixo carbono que permite redução de emissão de CO₂ nas siderúrgicas em mais de 10%, contribuindo de maneira fundamental para a redução nas emissões de Escopo 3. Foi aprovada a construção de três plantas de briquetagem com início previsto para 2023 e com capacidade anual de aproximadamente 7 Mt.
- Engajamentos com clientes que representam **40% das emissões do Escopo 3**.
- Parcerias diversos clientes de diversas localidades como a Ternium S.A. (Brasil), POSCO (Coreia do Sul), China Baowu (China) e Jiangsu Shagang (China) para buscar **soluções para a descarbonização** da siderurgia.
- **Redução de 20% na captação de água nova**, superando nosso compromisso de reduzir em 10% a captação de água até 2030.
- **Avanço no compromisso voluntário florestal de proteger e recuperar 500 mil hectares de áreas além das fronteiras da empresa até 2030**. Em 2021 foram recuperados e protegidos mais de 67 mil hectares, totalizando um acumulado de 121 mil hectares.
- Diversos projetos de **pesquisa e desenvolvimento** voltados à redução de **geração de rejeitos** e práticas de reutilização e/ ou beneficiamento dos resíduos gerados, promovendo a economia circular.

Social

- **Desistência de direitos minerários em terras indígenas** no Brasil, incluindo pedidos de licenças de exploração e concessões de mineração. Desde 2020, a Vale renunciou 104 processos de mineração que interferiam nas Terras Indígenas no país.
- Início da **implementação de iniciativas para apoiar a pauta indígena**, como o Programa Indígena de Permanência e Oportunidades na Universidade – PIPOU, que visa apoiar cerca de 200 indígenas a concluir o Ensino Superior até 2025.
- A Vale segue comprometida com os Princípios Orientadores sobre Empresas e Direitos Humanos da ONU e reforçou o processo de **integração de Direitos Humanos** nos normativos e processos decisórios da Companhia.
- O treinamento em Direitos Humanos passou a ser obrigatório para todos os empregados próprios **com 100% de capacitação**.
- Os riscos de violação de Direitos Humanos foram acompanhados de forma sistemática por meio do Mapa Integrado Global de Riscos da Vale e, em parceria com a área de Suprimentos, o processo de **gestão de risco em Direitos Humanos na cadeia de fornecedores** da Vale foi intensificado.
- Conclusão de **2 due diligence** de direitos humanos para o processo da Reparação de Brumadinho e do Manganês em Minas Gerais, além de **14 due diligence** em operações e projetos e **18 due diligence** em fornecedores críticos.
- **Avaliação do Modelo de Atuação Social** em 45 empreendimentos para identificação do nível de maturidade e oportunidades de melhoria nos processos sociais.
- Aprimoramento da **gestão do processo de segurança das comunidades** e definição de indicadores e metas associadas ao tema na remuneração variável da Companhia.
- Em 2021, nos relacionamos com 2.092 comunidades, em diferentes países. No Brasil, **411 comunidades foram consideradas prioritárias para o engajamento** e 69% possuem planos de relacionamento. A meta é implementar planos de relacionamento em 100% das comunidades prioritárias até 2026.
- Os **canais de escuta continuam abertos e acessíveis** para as comunidades. Em 2021, registramos 11.069 manifestações de comunidades, representando uma queda de 28,9% em comparação a 2020. Desse total, 98,9% foram respondidas e 82,7% atendidas.
- Em 2021, **R\$ 1,8 bilhões² foram dedicados a iniciativas sociais³**, dos quais 49% são investimentos voluntários e mitigatórios (R\$ 895 milhões), 11% são investimentos obrigatórios (R\$ 208 milhões) e 39% são investimentos com recursos incentivados (R\$ 713 milhões).
- Os principais veículos de **investimento social privado** são: Fundação Vale, Fundo Vale, Instituto Tecnológico Vale, Instituto Cultural Vale e Rede Voluntária Vale.
- Durante o ano de 2021, houve **R\$ 4,7 bilhões em dispêndios**, sendo **61,7% ambientais e 38,3% sociais**.

² Valor estimado em reais, para parcela fora do Brasil usamos a taxa de câmbio mensal, média de BRL/USD 5,40 para 2021.

³ Valores não contemplam despesas relacionadas a Brumadinho. O valor contempla gastos com ajuda humanitária (Covid-19).

Reparação

- Na reparação de Brumadinho, assinatura do **Acordo Global**, em fevereiro de 2021, trouxe legitimidade e segurança jurídica às ações de reparação, que continuaram sendo prioridade para a Vale. A Vale já celebrou acordos com 12,8 mil pessoas⁴, totalizando R\$ 3,0 bilhões⁵ e até 2021, R\$ 23,0 bilhões foram desembolsados na reparação⁶. Para 2022, a Vale espera desembolsar aproximadamente R\$ 5,6 bilhões no âmbito do Acordo Integral de Reparação.
- Foram investidos, desde 2015, aproximadamente, **R\$ 19,6 bilhões pela Vale, BHP e Samarco** em iniciativas de reparação e compensação das partes impactadas em Mariana e região, sendo que as indenizações individuais somam mais de 347 mil pessoas, sendo 51,8 mil desde adoção do sistema simplificado em 2020. Também houve avanço no reassentamento e 107 famílias que tiveram seu direito à moradia restituído ou sua casa concluída em 2021 (126 no total, das quais 19 até 2020⁷). Para 2022, **o orçamento da Fundação Renova é de R\$ 10,5 bilhões.**
- A Fundação Renova atualizou as premissas da estimativa dos custos necessários para a execução dos programas de reparação e compensação, resultando no complemento da provisão reconhecida pela Companhia em R\$ 9,3 bilhões. Para mais informações sobre a Fundação Renova, acesse <https://www.fundacaorenova.org/>.

Gestão e segurança de barragens

- Conclusão da descaracterização de duas estruturas a montante em 2021, totalizando **7 das 30 estruturas** do Plano de Descaracterização **concluídas**. Os projetos de descaracterização são complexos e, em alguns casos, pioneiros, especialmente para as barragens de maior porte. Esses projetos passaram por revisões técnicas, em função das mudanças nos métodos e soluções de engenharia, com o objetivo de garantir a segurança na execução das obras. Por conta dessas revisões, as provisões do 4T21 foram alteradas.
- Finalização da estrutura de contenção a jusante (ECJ⁸) das barragens de Forquilhas I, II, III e IV e Grupo, próximas à mina de Fábrica e, com esse marco, **todas as 3 estruturas em nível de 3 emergência contam com ECJ construídas.**
- Início das atividades de **remoção de rejeitos nas barragens B3/B4** em Nova Lima (MG) e Sul Superior em Barão de Cocais (MG), ambas em nível 3 de emergência, por meio de **equipamentos não tripulados e controlados remotamente.**
- Melhorias nas condições de segurança foram alcançadas para as barragens de **Doutor, Sul Inferior e Norte Laranjeiras**, permitindo a **redução do nível de emergência** para o protocolo 1. As barragens **Marés I e Forquilhas IV** tiveram seu **nível de emergência encerrado.**
- Estabelecimento do *Independent Tailings Review Board (ITRB)* para cada sistema operacional do negócio de minério de ferro no Brasil, **em linha com os requerimentos**

⁴ Até 18 de fevereiro de 2022.

⁵ Valor referente a acordos assinados até 18 de fevereiro de 2022.

⁶ Incluindo os acordos para indenização individual.

⁷ Incluindo cartas de crédito/pecúnia.

⁸ Estrutura de Contenção a Jusante, ECJ, é uma estrutura que tem como finalidade de reter rejeitos em caso de ruptura da respectiva barragem.

do **Global Industry Standard for Tailings Management (GISTM)** e outras referências internacionais da indústria.

- Como parte do compromisso com a implementação do GISTM, até dezembro de 2021, a Vale mostrou **aderência aos requisitos do padrão de 60%**, conforme processo de autoavaliação. A Companhia espera atingir **90% de aderência em 2022⁹**, 100% de conformidade para as instalações com potenciais consequências extremas ou muito altas até agosto de 2023 e 100% de conformidade para demais instalações de rejeitos que não estiverem em um estado de fechamento seguro até agosto 2025, em linha com os prazos do ICMM.
- **Início das operações da planta de filtragem de rejeitos no Complexo de Vargem Grande e início do comissionamento das duas plantas de Itabira em 2021.** Esperamos concluir a planta de Brucutu em 2022, em linha com nosso compromisso em diminuir a dependência do uso de barragens.

Inovação

- **Avanço nas iniciativas de eletrificação por meio de tecnologias existentes**, tais como *trolley system*¹⁰, que será implementado em Carajás a partir de 2023, avançando nos estudos de caminhões à bateria, bem como intensificando as análises para o uso de correias transportadoras.
- Uso de **40 veículos elétricos a bateria (VEBs)** em operação no nosso negócio de Metais Básicos.
- Desde setembro de 2020, a Vale está testando na unidade de Tubarão – Vitória-ES, uma nova **locomotiva de pátio de manobra 100% elétrica**, movida a bateria. Em 2022, entrará em operação-piloto uma segunda locomotiva 100% elétrica que irá operar no Terminal Marítimo de Ponta da Madeira, em São Luís (MA).
- Em 2021, Vale anunciou a criação de uma nova empresa com foco em Cimento Verde, um tipo de **cimento geopolimérico de baixa emissão** que utilizará a areia residual da mineração.
- A Vale estabeleceu o **Programa de Transformação de Segurança** para ter uma governança global que permita maximizar o impacto das ações em saúde e segurança, usando, dentre outros insumos, dados e IA¹¹ pela detecção de riscos e priorização das ações.
- Uso de **inteligência artificial para identificação de risco de desmatamento e queimadas** na Amazônia.
- Estruturação do **Centro de Monitoramento de Ativos Ferrosos (CMA)** com conceito alinhado aos movimentos tecnológicos preconizados pela Indústria 4.0 e plataforma baseada em dados com aplicação de técnicas de Inteligência Artificial, algoritmos baseados em *Machine Learning* que são utilizado para prever o comportamento de importantes variáveis do processo.

⁹ Com base nos resultados da auditoria externa. Não estão incluídas as estruturas de joint-ventures. Considerando as instalações de rejeitos com consequências potenciais “extremas” ou “muito altas”.

¹⁰ Caminhão de minério, fora de estrada que possui um pantógrafo que conecta em uma rede aérea de energia elétrica.

¹¹ Inteligência Artificial.

Governança

- Em 2021, ocorreu a **primeira eleição** do Conselho de Administração da Vale **após o fim do acordo de acionistas**, expirado em novembro de 2020.
- Eleição do Conselho foi **individual** e o Presidente e o Vice-Presidente **passaram a ser eleitos** pela Assembleia Geral.
- Houve a **fixação da composição do Conselho em 13 membros e sem membros suplentes**, exceto para o membro eleito pelos empregados Vale.
- Como resultado da eleição, o Conselho de Administração da Vale é atualmente constituído por **maioria independente** (8 de 13 conselheiros são independentes), **incluindo o Presidente do Conselho**.
- Estatuto da Social da Vale passou a prever **Lead Independent Director**.
- No nível executivo, houve a criação da **Vice-Presidência Executiva de Sustentabilidade e Vice-Presidência Executiva de Estratégia e Transformação de Negócios**, visando maior alinhamento com a estratégia da empresa e promovendo maior foco na agenda de ESG e inovação.
- Indicação de novos executivos, com destaque para a **unidade de Metais Básicos que passou a ser liderada por uma mulher**, trazendo diversidade de gênero e étnico-racial.

Transparência

- Em 2021, divulgamos o **primeiro Relato Integrado** da Vale e o **primeiro Relatório de Mudanças Climáticas**, em linha com as diretrizes fornecidas pela Força Tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima (“TCFD” em inglês).
- Lançamento do relatório dedicado ao tema de **Diversidade & Inclusão** e realização do primeiro censo de diversidade da Vale.
- [Portal ESG](#) segue com **frequentes atualizações** sobre agenda de sustentabilidade da Vale.

Gestão de Pessoas

A área de Pessoas trabalha, de forma contínua, a evolução cultural organizacional, em linha com os valores e comportamentos estratégicos para a Companhia. Em 2019, foi dado início a um profundo processo de **transformação cultural** que busca promover a cultura como uma facilitadora da estratégia e das ambições **para os próximos cinco anos**: ser uma grande empresa reconhecida pela sociedade como referência em segurança; a melhor operadora e a mais confiável; orientada aos talentos, líder em mineração sustentável e referência em criação e compartilhamento de valor.

Transformação cultural

- Em 2021, **início da estratégia de comunicação global** baseada em um plano de longo prazo.
- **Foco na liderança**, com sessões para o Comitê Executivo, além de sessões de ativação cultural e do propósito, **impactando mais de 90% da liderança da organização**.
- Programas de transformação sob medida nas **unidades de negócios**.
- Avanço na implantação do **Sistema de Gestão Vale (VPS)** com consolidação do plano de implementação em **57 sites (principais áreas do negócio)**.
- Ampliação dos **influenciadores** com a criação do grupo *Purpose Guardian*.
- Consolidação da pesquisa *Ecos Pulse* para **medir evolução dos comportamentos-chave dos empregados**.
- Definição dos cinco **atributos esperados para a liderança** – Segurança e risco, Mentalidade de crescimento, Desenvolvimento de pessoas, Visão de negócio e Sustentabilidade.
- Mais de 600 líderes completaram o **programa de desenvolvimento** (*Impact!*) com foco nos comportamentos-chaves esperados.

Diversidade e Inclusão

- Meta de dobrar a representatividade feminina de 13% para 26% **antecipada de 2030 para 2025**.
- Alcance de **18,7% de representatividade de mulheres**, frente aos 13,5% de 2019, fechando o ano com **13.488 mulheres trabalhando na Vale**.
- Alcance de **20,3% de mulheres na alta liderança**, superando nossa meta de aumentar a presença feminina na liderança de 12% para 20%, ambição que foi revisada para atingirmos 26% até 2025 (cargos de gerente executivo e acima).
- Anúncio da **meta de alcançar 40% da liderança no Brasil composta por negros** até 2026, atualmente em 29%.
- **66%** dos trainees contratados em 2021 são negros.
- **Atingimento** da Cota Legal de Pessoas com Deficiência na Vale S.A. de 5,3%.
- Realização do **primeiro Censo de Diversidade** com 69% de índice de adesão.

Remuneração

- **Remuneração de curto prazo** segue alinhada à ambição da Vale de ser líder na mineração sustentável, principalmente após a inclusão de elementos de Gestão de Riscos, Produtividade, Modelo de Gestão Vale - VPS (Vale *Production System*) e Transformação Cultural.
- Em 2021, as metas de desempenho para Presidente e Vice-Presidentes Executivos foram estabelecidas na seguinte proporção: **80% de metas coletivas** (vs. 70% no painel de 2020), das quais: **55% estão atreladas a indicadores não financeiros** e **20% a metas individuais**, de acordo com escopo de atuação de cada área.
- As áreas de **Saúde, Segurança, Geotecnia, Reparação e Compliance** permanecem não possuindo resultados financeiros e de produção em seu painel de metas, representando o foco da Vale na Gestão de Riscos como uma prioridade.
- A **remuneração de longo prazo**, é composta pelos programas PAV - Programa de Ações e *Matching* e busca alinhar prioridades da Administração à visão dos Acionistas, atuar como alavanca de posição acionária de executivos e reforçar a cultura de desempenho de longo prazo, com **indicadores de desenvolvimento sustentável**.
- A partir de 2021, o **PAV passou a remunerar seus executivos em ações ordinárias** da Companhia (em substituição ao pagamento em dinheiro atrelado ao preço da ação) e incluirá o pagamento, ao final de cada ciclo, de “dividendos virtuais”.
- O *Matching* segue como **programa de retenção** e funciona como um diferimento parcial do bônus na forma de ações de emissão da Vale. O executivo deve adquirir ações da Companhia usando recursos próprios, e ao fazê-lo, recebe o direito ao prêmio em ações após o término dos ciclos.
- A Vale conta, ainda, com **exigência de posição acionária mínima**, segundo a qual o executivo estatutário deve acumular e manter, por meio dos programas de longo prazo, a propriedade das ações de emissão da Vale.

Força de trabalho

O trabalho de cada um dos empregados da Vale é essencial para o sucesso e o crescimento da empresa. Em dezembro de 2021, **aproximadamente 72,3 mil empregados próprios e 141,1 mil empregados terceirizados** constituíam o time da Companhia.

Por unidade de negócios

Número de empregados	Próprios		Terceirizados	
	2021	2020	2021	2020
Ferrosos	44.235	44.342	46.327	34.042
Carvão	5.492	3.320	7.416	6.076
Metais Básicos	12.903	13.762	15.207	10.395
Energia ¹	-	3.954	-	-
Corporativo	9.636	8.938	72.197	61.408
Total	72.266	74.316	141.147	111.921

¹ Refere-se ao número de empregados de Biopalma que não faz mais parte do portfólio de ativos da Vale.

Por localização geográfica

Número de empregados	Próprios		Terceirizados	
	2021	2020	2021	2020
Brasil	55.067	58.249	114.757	90.877
América do Sul (ex-Brasil)	153	190	113	140
América do Norte	6.448	6.169	4.311	4.617
Europa	279	293	133	109
Ásia	4.382	4.454	9.613	7.964
Oceania	10	1.263	6	198
África	5.927	3.698	12.214	8.016
Total	72.266	74.316	141.147	111.921

O aumento de 26% nos terceirizados deu-se em função das obras de Reparação, do aumento da carteira de projetos como Capanema, FICO e da retomada de obras após restrições devido a pandemia da Covid-19, como nas plantas de filtragem, em Salobo III e S11D+10 Mtpa.

O índice de rotatividade é calculado com base nos dados da Vale e de suas controladas e equivale à taxa de desligamento no ano, ou seja, uma taxa de 7,97% significa que, para 100 empregados ativos em 2021, quase 8 empregados foram desligados.

	2021	2020
Índice de rotatividade	7,97%	7,48%

Comentários sobre desempenho operacional e econômico-financeiro

Otimização de portfólio

A Vale busca simplificar o seu fluxo de operações, possibilitando um foco contínuo em seus principais ativos, para reduzir riscos e honrar seu novo pacto com a sociedade. O ano de 2021 foi marcado pela saída responsável de ativos não-core com destaque para:

- Conclusão da venda da Vale Nova Caledônia (“VNC”) para o consórcio *Prony Resources New Caledonia*.
- Assinatura de um acordo vinculante com a *Vulcan Minerals* para a venda dos ativos de carvão em Moçambique, em dezembro de 2021. A conclusão da transação está sujeita ao cumprimento das condições precedentes usuais, incluindo a aprovação do Governo e Ministério de Recursos Minerais e Energia de Moçambique.
- Anúncio da venda de participação de 50% na *California Steel Industries* (“CSI”) para a *Nucor Corporation*, com a conclusão da transação no início de 2022.
- Venda de participação minoritária de 9,2% na Mosaic.
- Venda das operações de ferroligas de manganês em Minas Gerais.

Todas essas transações reforçam o pilar estratégico da Vale de disciplina na alocação de capital e o contínuo foco em nossos principais negócios.

Estabilização da produção

2021 foi marcado por importantes desenvolvimentos na busca da retomada operacional. Em Ferrosos, retomamos a capacidade de diferentes ativos, como Serra Leste, Timbopeba e Fábrica. A Vale encerrou o ano com cerca de 340 Mtpa de capacidade de produção de minério de ferro e espera atingir 370 Mtpa até o fim de 2022, após o *ramp-up* das plantas de filtragem de rejeitos em Itabira e Brucutu e de suas respectivas adições de capacidade de disposição de rejeitos (barragens Itabiruçu e Torto) no segundo semestre do ano. No negócio Metais Básicos, alcançamos a primeira produção de minério do depósito Reid Brook no projeto de Extensão da Mina Voisey’s Bay, a primeira das duas minas subterrâneas a serem desenvolvidas.

Minério de ferro

O melhor resultado do negócio de Ferrosos foi resultado de um ambiente mais forte de preços e ao aumento da produção¹² (316 Mt) e vendas (310 Mt) como consequência da retomada das operações em Minas Gerais, compensado parcialmente pela performance de S11D.

¹² Incluindo compra de terceiros, *run-of-mine* e *feed* para plantas de pelotização.

Metals Básicos

Nas operações de Metais Básicos, a produção de níquel acabado foi de 168,0 kt em 2021, 15,7 kt abaixo de 2020, como resultado do impacto da paralisação dos empregados em Sudbury, que interrompeu as operações por 70 dias, e postergação de manutenções no forno de PTVI para 2022, que foram parcialmente compensadas pelo melhor desempenho em Onça Puma. A produção de cobre foi de 296,8 kt, redução de 63,3kt em relação à 2020, em 2021, principalmente, devido aos impactos das atividades de manutenção em Sossego e Salobo e da paralisação dos empregados em Sudbury.

Carvão

A produção de carvão totalizou 8,5 Mt em 2021, um aumento de 44,6% em relação ao ano anterior, como resultado da melhoria da produtividade da planta remodelada.

Para mais detalhes, consulte nosso [Relatório de Produção e Vendas de 2021](#).

Desempenho econômico-financeiro

Consolidado

A **receita operacional líquida** totalizou R\$ 293,5 bilhões em 2021, um aumento de R\$ 87,4 bilhões em relação a 2020, refletindo as melhores condições de mercado e os maiores preços realizados de minério de ferro.

Os **custos e despesas**, incluindo Brumadinho, totalizaram R\$ 142,9 bilhões em 2021, ficando R\$ 11,5 bilhões acima de 2020, devido, principalmente a maiores custos de minerais ferrosos, impactados pela aquisição de minério de ferro atrelada ao índice de referência *Platts 62%* e preços do *bunker* impactando o frete, com aumentos de 46,5% e 31,2% respectivamente, além do efeito de maiores volumes, que foram parcialmente compensados pela redução na provisão de Brumadinho.

O **EBITDA ajustado** das operações continuadas totalizou R\$ 168,1 bilhões em 2021, representando um aumento de R\$ 75,8 bilhões em comparação ao valor de R\$ 92,2 bilhões registrado em 2020, principalmente pela realização de preços de minerais ferrosos e cobre e maiores volumes de minerais ferrosos, parcialmente compensados por maiores custos de frete.

A Vale gerou cerca de US\$ 20,0 bilhões em **Fluxo de Caixa Livre das Operações** em 2021, US\$ 10,8 bilhão superior a 2020, impulsionado por um EBITDA proforma ainda mais forte. A sólida geração de caixa operacional permitiu realizar o pagamento do *project finance* do corredor logístico Nacala (US\$ 2,5 bilhões), pagar US\$ 13,5 bilhões em dividendos e juros sobre capital próprio e realizar US\$ 5,5 bilhões em recompra de ações.

A Vale ainda encerrou o ano com US\$ 11,9 bilhões em caixa e equivalentes de caixa e investimentos de curto de prazo, nossa Dívida Bruta de US\$ 12,2 bilhões, e arrendamento de US\$ 1,6 bilhão, portanto, com dívida líquida de US\$ 1,9 bilhões no 4T21. A dívida líquida expandida foi de US\$ 15,1 bilhões.

Minerais ferrosos

O EBITDA ajustado do segmento de Ferrosos foi de R\$ 169,8 bilhões em 2021, ficando R\$ 59,7 bilhões acima de 2020, impulsionando por maiores preços de finos de minério de ferro e pelotas em R\$ 63,9 bilhões, acompanhando do aumento de 46,5% do índice de referência 62% Fe e maiores volumes de vendas de minério de ferro e pelotas no período em R\$ 12,8 bilhões.

Os custos e despesas de minerais ferrosos totalizaram R\$ 79,8 bilhões, ficando R\$ 21,8 bilhões maior do que em 2020, devido principalmente a maiores custos de frete marítimo, maiores custos relacionados a aquisição de minério de terceiros, *royalties* e aumento nos preços de insumos e contratos.

O preço médio realizado dos finos de minério de ferro, abrangendo as vendas de CFR/FOB, foi de US\$ 140,5/t em 2021, ficando 30,8% acima do valor de US\$ 107,4/t em 2020. O preço médio de pelotas aumentou de US\$ 135,9/t em 2020 para US\$ 218,3/t em 2021.

Metais Básicos

O EBITDA ajustado de Metais Básicos foi de R\$ 17,4 bilhões em 2021, ficando R\$ 1,1 bilhão acima ao valor de R\$ 16,3 bilhões registrado em 2020, devido principalmente a maiores preços realizados em R\$ 3,6 bilhões, apesar dos maiores custos com a parada de operação devido à greve no Atlântico Norte (R\$ 1,4 bilhões) e a desvalorização do real frente ao dólar (R\$ 1,3 bilhão).

Carvão – Operação descontinuada

O EBITDA ajustado foi negativo em aproximadamente R\$ 1,0 bilhão em 2021, ficando R\$ 3,9 bilhões maior do que em 2020, devido principalmente aos maiores preços de venda em R\$ 2,5 bilhões e dos maiores volumes de venda em R\$ 777 milhões, devido a melhoria da produtividade da planta remodelada.

Comentários sobre a conjuntura econômica e dos negócios

Minério de ferro

Nossas perspectivas para o minério de ferro permanecem positivas, em função, no curto prazo, da recuperação da economia global guiada pelo progresso na vacinação em todo o mundo e novas variantes menos prejudiciais em comparação com as ondas anteriores e com a abertura das economias. Acreditamos que a produção de aço global cresça ligeiramente em 2022 à medida que a economia global seja fortalecida pela redução dos gargalos da cadeia de suprimentos, atendendo a demanda reprimida dos últimos anos e aumentando a confiança dos consumidores e empresas. Inflação global e menor crescimento da China são temas que contrabalançam e aumentam o risco sobre o ímpeto da recuperação econômica. A longo prazo, a transição de uma economia mais verde exigirá o consumo produtos de minério de ferro de maior qualidade de modo a garantir a redução de emissões.

Níquel

O preço médio do níquel na LME foi de US\$ 18.488/t em 2021, 34% superior à média de 2020.

Nossas perspectivas para o níquel permanecem positivas, impulsionadas pelo forte crescimento na demanda no setor de baterias para carros elétricos, com a prevalência de baterias ricas em níquel. Além disso, espera-se que os mercados anteriormente fortemente afetados pela pandemia, como o aeroespacial, melhorem com o sucesso do combate ao COVID-19, enquanto a escassez de energia na Europa e na China aumente a pressão para uma mudança rápida da matriz energética. A longo prazo, a busca global de emissões net-zero deverá ter um impacto positivo na demanda de níquel nos mercados de aço inoxidável, aeroespacial, automotivo e energético.

Cobre

O preço médio do cobre na LME foi de US\$ 9.317/t em 2021, 51% maior que a média de 2020.

Nossas perspectivas para o cobre permanecem positivas. O cobre tem um sólido perfil de crescimento a longo prazo, impulsionado pela industrialização, construção e de infraestrutura da rede elétrica. Os governos em todo o mundo estabeleceram metas ambiciosas de descarbonização que, juntamente com a queda dos custos da energia renovável e os investimentos de estímulo na economia verde, serão cruciais para usos mais intensivos de cobre em projetos de energia renovável e de infraestrutura relacionada a veículos elétricos. No lado da oferta, o crescimento continua a apresentar dificuldades devido ao declínio do teor de minério e à falta de grandes descobertas. A curto prazo, espera-se que os ativos de qualidade atualmente em desenvolvimento satisfaçam a crescente demanda. No médio e longo prazo, são necessários significativamente mais ativos de qualidade para substituir as operações existentes que se encontram em fase redução ou fechamento de produção. Além disso, há risco de que os novos projetos, sobretudo *greenfield*, sejam impactados por pressões regulatórias e ambientais, potenciais aumentos de impostos ou *royalties*, restrições logísticas e menor teor de minério, que deve sustentar preços mais altos a longo prazo.

Informações contábeis

Demonstração do resultado

R\$ milhões	2021	2020
Operações continuadas		
Receita de vendas, líquida	293.524	206.098
Custos dos produtos vendidos e serviços prestados	(117.267)	(90.948)
Lucro bruto	176.257	115.150
Margem bruta (%)	60,05%	55,87%
Despesas com vendas e administrativas	(2.601)	(2.529)
Despesas com pesquisa e desenvolvimento	(2.964)	(2.151)
Despesas com pré-operacionais e paradas de operação	(3.467)	(4.517)
Outras despesas operacionais, líquidas	(2.212)	(4.202)
Redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes	(2.352)	(6.968)
Evento de Brumadinho	(14.379)	(27.016)
Lucro operacional	148.282	67.767
Receitas financeiras	1.822	1.570
Despesas financeiras	(8.942)	(16.666)
Outros itens financeiros, líquido	24.932	(9.056)
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures	(6.947)	(5.210)
Lucro antes dos tributos sobre o lucro	159.147	38.405
Tributo corrente	(30.079)	(17.828)
Tributo diferido	4.759	13.201
Total de tributos sobre o lucro	(25.320)	(4.627)
Lucro líquido das operações continuadas	133.827	33.778
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores	591	(11)
Lucro líquido das operações continuadas atribuído aos acionistas da Vale	133.236	33.789
Operações descontinuadas		
Prejuízo proveniente das operações descontinuadas	(12.484)	(8.875)
Prejuízo atribuído aos acionistas não controladores	(476)	(1.799)
Prejuízo das operações descontinuadas atribuído aos acionistas da Vale	(12.008)	(7.076)
Lucro líquido	121.343	24.903
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores	115	(1.810)
Lucro líquido atribuído aos acionistas da Vale	121.228	26.713

Balanço patrimonial - consolidado

<i>R\$ milhões</i>	2021	2020
Ativo		
Circulante	119.332	126.805
Ativos não circulantes mantidos para venda	5.468	-
Não circulante	80.275	78.623
Investimentos	9.771	10.557
Intangíveis	50.287	48.309
Imobilizado	233.995	213.836
Total	499.128	478.130
Passivo		
Circulante	82.836	75.838
Passivos relacionados a ativos não circulantes mantidos para venda	1.978	-
Não circulante	217.256	221.306
Patrimônio líquido	197.058	180.986
Patrimônio líquido dos acionistas da Vale	192.403	185.785
Patrimônio líquido dos acionistas não controladores	4.655	(4.799)
Total	499.128	478.130

Fluxo de caixa

R\$ milhões	2021	2020
Caixa gerado pelas operações	178.815	99.171
Juros de empréstimos e financiamentos pagos	(3.820)	(3.911)
Caixa recebido (pago) na liquidação de derivativos, líquido	(1.118)	(280)
Remunerações pagas às debêntures participativas	(2.317)	(1.000)
Pagamentos relacionados ao evento Brumadinho	(7.633)	(2.651)
Pagamentos relacionados à descaracterização das barragens	(1.822)	(1.521)
Tributos sobre o lucro (incluindo programa de refinanciamento)	(23.607)	(9.138)
Caixa líquido proveniente das atividades operacionais continuadas	138.498	80.670
Caixa líquido utilizado nas atividades operacionais descontinuadas	(1.732)	(5.462)
Caixa líquido proveniente das atividades operacionais	136.766	75.208
Fluxo de caixa das atividades de investimento:		
Investimento no imobilizado e intangível	(27.301)	(21.720)
Adições em investimentos	(237)	(657)
Desembolso relacionado à venda da VNC	(3.134)	-
Recursos provenientes da alienação da Mosaic	6.919	-
Dividendos recebidos de coligadas e <i>joint ventures</i>	1.043	904
Depósitos judiciais e caixa restrito relacionados ao evento Brumadinho	-	(50)
Aplicações financeiras	2.671	(1.247)
Outras atividades de investimentos, líquidas	(2.773)	(795)
Caixa líquido utilizado nas atividades de investimento das operações continuadas	(22.812)	(23.565)
Caixa líquido utilizado nas atividades de investimento das operações descontinuadas	(12.476)	(669)
Caixa líquido utilizado nas atividades de investimento	(35.288)	(24.234)
Fluxo de caixa das atividades de financiamento:		
Empréstimos e financiamentos de terceiros	5.165	34.023
Pagamentos de empréstimos e financiamentos de terceiros	(10.759)	(33.207)
Pagamentos de arrendamentos	(1.152)	(1.051)
Dividendos e juros sobre capital próprio pagos aos acionistas	(73.112)	(18.637)
Dividendos e juros sobre capital próprio pagos aos acionistas não controladores	(175)	(72)
Programa de recompra de ações	(29.121)	-
Transações com acionistas não controladores	-	981
Caixa líquido utilizado nas atividades de financiamento das operações continuadas	(109.154)	(17.963)
Caixa líquido utilizado nas atividades de financiamento das operações descontinuadas	(72)	(78)
Caixa líquido utilizado nas atividades de financiamento	(109.226)	(18.041)
Aumento (redução) no caixa e equivalentes de caixa	(7.748)	32.933
Caixa e equivalentes de caixa no início do exercício	70.086	29.627
Efeito de variação cambial no caixa e equivalentes de caixa	3.071	7.605
Caixa e equivalentes de caixa de empresas vendidas e incorporadas, líquidos	-	(79)
Caixa e equivalentes de caixa no final do exercício	65.409	70.086
Fluxo de caixa das atividades operacionais:		
Lucro (prejuízo) antes dos tributos sobre o lucro	159.147	38.405
Ajustado por:		
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e <i>joint ventures</i>	6.947	5.210
Redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes	2.352	6.968
Passivos relacionados a Brumadinho	1.140	21.255

Provisão para descaracterização de barragens	9.747	3.175
Depreciação, exaustão e amortização	16.379	16.597
Resultado financeiro, líquido	(17.812)	24.152
Variações de ativos e passivos:		
Contas a receber	4.604	(14.155)
Estoques	(2.572)	(691)
Contas a pagar a fornecedores e empreiteiros	1.286	(766)
Salários, encargos sociais e outras remunerações	85	1.441
Outros ativos e passivos, líquidos	(2.488)	(2.420)
Caixa gerado pelas operações	178.815	99.171
Transações que não envolveram caixa:		
Adições ao imobilizado com capitalização de juros	318	345

Desempenho operacional e econômico-financeiro

Indicadores financeiros selecionados

R\$ milhões	2021	2020
Receita de vendas, líquida	293.524	206.098
Custos e despesas	(128.511)	(104.347)
Despesas relacionadas a Brumadinho	(14.379)	(27.016)
EBIT (LAJIR) ajustado das operações continuadas	151.677	75.639
Margem EBIT ajustado (%)	51,7%	36,7%
EBITDA (LAJIDA) ajustado das operações continuadas	168.056	92.236
Lucro líquido das operações continuadas atribuído aos acionistas da Vale	133.236	33.789

Reconciliação LAJIDA

R\$ milhões	2021	2020
Lucro líquido das operações continuadas atribuído aos acionistas da Vale	133.236	33.789
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores	591	(11)
Lucro líquido das operações continuadas	133.827	33.778
Depreciação, exaustão e amortização	16.379	16.597
Tributos sobre lucro	25.320	4.627
Resultado financeiro	(17.812)	24.152
LAJIDA (EBITDA) das operações continuadas	157.714	79.154
Itens para reconciliação do LAJIDA (EBITDA) ajustado		
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e <i>joint ventures</i>	6.947	5.210
Dividendos recebidos de coligadas e <i>joint ventures</i>	1.043	904
Redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes	2.352	6.968
LAJIDA (EBITDA) ajustado das operações continuadas	168.056	92.236

Informação por segmento - 2021

R\$ milhões	Receita de vendas líquida	Custo dos produtos vendidos e serviços prestados ¹	Despesas				Dividendos e juros de coligadas e JVs	LAJIDA (EBITDA) ajustado
			Vendas administrativas e outras despesas operacionais ¹	Pesquisa e Desenvolvimento ¹	Pré-operacionais e parada de operação ¹			
Minerais ferrosos	249.143	(76.056)	(511)	(1.109)	(2.136)	441	169.772	
Minério de ferro	208.242	(61.860)	(720)	(1.073)	(1.791)	55	142.853	
Pelotas de minério de ferro	37.951	(12.051)	164	(15)	(254)	386	26.181	
Ferroligas e manganês	937	(634)	(3)	(9)	(82)		209	
Outros produtos e serviços de ferrosos	2.013	(1.511)	48	(12)	(9)		529	
Metais Básicos	43.125	(24.213)	(83)	(853)	(595)	0	17.381	
Níquel ²	29.148	(19.480)	(36)	(416)	(573)		8.643	
Cobre ³	13.977	(4.733)	(47)	(437)	(22)		8.738	
Evento Brumadinho			(14.379)				(14.379)	
Covid-19			(238)				(238)	
Outros	1.256	(1.568)	(3.756)	(996)	(18)	602	(4.480)	
Total de operações continuadas	293.524	(101.837)	(18.967)	(2.958)	(2.749)	1.043	168.056	
Operações descontinuadas (Carvão)	5.877	(7.145)	(141)	(39)	-	424	(1.024)	
Total	299.401	(108.982)	(19.108)	(2.997)	(2.749)	1.467	167.032	

¹ Excluindo depreciação, amortização e exaustão.

² Incluindo cobre e subproduto das operações de níquel.

³ Incluindo subproduto das operações de cobre.

Lucro Líquido

A Vale registrou um lucro de R\$ 121,2 bilhões em 2021, uma variação positiva de R\$ 94,5 bilhões em relação ao R\$ 26,7 bilhões registrados em 2020, principalmente devido ao aumento do EBITDA e aumento do resultado financeiro líquido, conforme explicado abaixo. Apesar do resultado positivo, houve aumento nas provisões para descaracterização de barragens em R\$ 9,7 bilhões e Fundação Renova em R\$ 9,3 bilhões.

Resultado financeiro

O resultado financeiro líquido representou um ganho de R\$ 17,8 bilhões, ficando R\$ 42 bilhões acima de 2020. O resultado deveu-se, principalmente, aos ganhos reconhecidos pela reclassificação das variações cambiais do patrimônio líquido para o resultado devido à redução de capital de uma subsidiária integral no exterior, liquidação de uma subsidiária integral anteriormente operacional na logística internacional de minério de ferro e conclusão da venda da VNC. As despesas financeiras foram menores em relação a 2020 em função da redução no valor justo das debêntures participativas e no valor justo das garantias financeiras concedidas em moeda estrangeira e fornecidas a certas coligadas e *joint ventures*.

Resultado Financeiro R\$ milhões	2021	2020
Despesas financeiras	(8.942)	(16.666)
Juros brutos	(3.628)	(3.814)
Capitalização de juros	318	345
Debêntures participativas	(3.691)	(8.250)
Outros	(1.647)	(4.672)
Despesas financeiras (REFIS)	(294)	(275)
Receitas financeiras	1.822	1.570
Derivativos	(153)	(5.526)
Swaps de moedas e taxas de juros	(891)	(5.373)
Outros (<i>commodities</i> etc.)	738	(153)
Variação cambial	2.172	(2.741)
Reclassificação de ajuste de conversão	24.367	-
Variação monetária	(1.454)	(789)
Resultado financeiro líquido	17.812	(24.152)

Tributos sobre o lucro

A Vale apurou R\$ 159,1 bilhões de lucro antes dos tributos sobre o lucro. A aplicação de tributos sobre o lucro (alíquota de 34%), benefícios fiscais e outros efeitos reconhecidos no resultado, totalizaram R\$ 25,3 bilhões de tributação sobre lucro.

R\$ milhões	2021	2020
Lucro (prejuízo) antes dos tributos sobre o lucro	159.147	38.405
Tributos sobre o lucro às alíquotas da legislação - 34%	(54.110)	(13.058)
Ajustes que afetaram o cálculo dos tributos:		
Benefício tributário sobre os juros sobre o capital próprio	1.400	1.660
Incentivos fiscais	15.092	1.184
Resultado de participações societárias	896	(113)
Adição (reversão) de prejuízos fiscais (i)	1.408	3.984
Prejuízos fiscais não reconhecidos no exercício	(622)	(1.096)
Outros	10.616	2.812
Tributos sobre o lucro	(25.320)	(4.627)

Redução ao valor recuperável e baixas de ativos não circulantes

Os *impairments* em ativos (excluindo *impairment* em investimentos), baixas de ativos não circulantes e contratos onerosos das operações continuadas, todos sem efeito caixa, totalizaram R\$ 2,4 bilhões em 2021 devido, principalmente, à conclusão da transação de venda de nossa participação na VNC, pela venda das operações de Ferroligas de Manganês em Minas Gerais e pelo desinvestimento no segmento de carvão alocado em operações descontinuadas na Demonstração do resultado.

Impairment, baixas de ativos e contratos onerosos R\$ milhões	2021	2020
Metais Básicos - Níquel – VNC	549	4.728
Manganês	192	412
Outros ativos	535	681
Contratos onerosos	100	-
Baixas de ativos não circulantes	976	1.147
Total das operações continuadas	2.352	6.968
Impairment das operações descontinuadas do carvão	17.178	4.851

Investimentos em coligadas, joint ventures e controladas

A Vale possui investimentos em empresas coligadas, *joint ventures* e controladas em importantes áreas de negócios. O valor dos investimentos das principais empresas do portfólio demonstrados no balanço patrimonial da Vale está listado na tabela abaixo. Os investimentos são atualizados pelo método de equivalência patrimonial, e podem divergir das demonstrações financeiras individuais das entidades, pois são demonstrados de acordo com as políticas contábeis da Vale.

R\$ milhões	Investimentos		Equivalência patrimonial	
	2021	2020	2021	2020
Coligadas e joint ventures				
Pelotizadoras	1.485	1.327	680	186
Aliança Geração de Energia	2.046	1.909	277	140
Aliança Norte Energia	586	606	(20)	(40)
California Steel Industries (CSI)	-	1.218	1.226	(31)
Companhia Siderúrgica do Pecém (CSP)	553	-	316	(655)
Mineração Rio do Norte (MRN)	-	367	(29)	(7)
MRS Logística (MRS)	2.334	2.069	394	185
VLI	2.278	2.495	(218)	(88)
Samarco S.A.	-	-	-	-
Outros	489	566	27	(19)
Controladas				
Vale Holdings B.V	5.238	10.722	(153)	(2.163)
Vale International	75.923	105.036	10.103	14.543
Vale Canada	18.546	11.383	(611)	(4.407)
Salobo Metais	14.183	12.989	3.932	3.616
Minerações Brasileiras Reunidas (MBR)	2.425	10.960	1.314	1.875
Vale Malaysia Minerals	7.527	7.228	41	181
Outros	10.027	12.444	(897)	(2.202)
Total	143.640	181.319	16.382	11.114

Investimentos

Em 2021, os investimentos totalizaram US\$ 5,2 bilhões, sendo US\$ 1,0 bilhão na execução de projetos e US\$ 4,2 bilhões na manutenção das operações. Os investimentos foram 18% superiores a 2020, principalmente devido ao: (a) avanço em Salobo III, expansão da mina de Voisey's Bay e projeto Serra Sul 120 Mtpa, conforme planejado; (b) início da execução do projeto de Capanema (Ferrosos) e Sol do Cerrado (energia solar); e (c) maiores gastos no negócio de Carvão.

Em 2022, a Vale espera investir US\$ 5,8 bilhões, um aumento de 11% comparado a 2021, devido principalmente a: (a) postergação do programa de investimentos de 2021 devido à pandemia de Covid-19; (b) postergação de investimentos em Sudbury como resultado das interrupções de trabalho; (c) maiores desembolsos em projetos de capital do negócio de Ferrosos (como por exemplo Capanema, planta de concentração a seco em Vargem Grande, Serra Sul 120); e (d) aporte de capital para o projeto West III, que consiste na ampliação das instalações do Porto de Shulanghu na China.

US\$ milhões	2021	2020
Execução de Projetos	999	522
Manutenção das operações	4.228	3.908
Total	5.227	4.430

Investimento total por área de negócio¹

US\$ milhões	2021	2020
Minerais ferrosos	3.027	2.392
Carvão	194	203
Metais Básicos	1.862	1.654
Outros	144	181
Total	5.227	4.430

¹ Exclui P&D.

Indicadores de endividamento

A dívida bruta totalizou US\$ 12,2 bilhões em 31 de dezembro de 2021, menor em US\$ 1,2 bilhão quando comparado a 31 de dezembro de 2020. A dívida líquida aumentou em função do uso caixa principalmente para pagamento de dividendos, incluindo duas parcelas de dividendos extraordinários, e para os programas de recompra de ações, parcialmente compensados pela forte geração de caixa no ano.

A dívida líquida expandida subiu para US\$ 15,1 bilhões em 31 de dezembro de 2021, devido, principalmente, ao aumento das provisões para descaracterização de barragens e Fundação Renova.

Indicadores de endividamento¹³

US\$ milhões	2021	2020
Dívida bruta¹	12.180	13.360
Arrendamentos (IFRS 16)	1.602	1.667
Dívida bruta e arrendamentos	13.782	15.027
Caixa, equivalentes de caixa e aplicações financeiras de curto prazo	11.905	14.258
Dívida líquida	1.877	769
Swaps cambiais ²	724	883
Refis	2.288	2.744
Provisões Brumadinho	3.537	4.575
Provisões Descaracterização	3.523	2.289
Provisões Samarco & Fundação Renova	3.112	2.074
Dívida líquida expandida	15.061	13.344
Dívida bruta / LTM EBITDA ajustado (x)	0,4	0,8
Dívida líquida / LTM EBITDA ajustado (x)	0,06	0,04
LTM EBITDA ajustado / LTM juros brutos (x)	46,7	23,6

¹ Não inclui arrendamentos (IFRS 16).

² Inclui swaps de taxa de juros.

Gestão de dívidas

As transações de gerenciamento de dívidas abaixo foram realizadas com o objetivo de otimizar os passivos Companhia, reduzindo assim, riscos associados ao *liability management*.

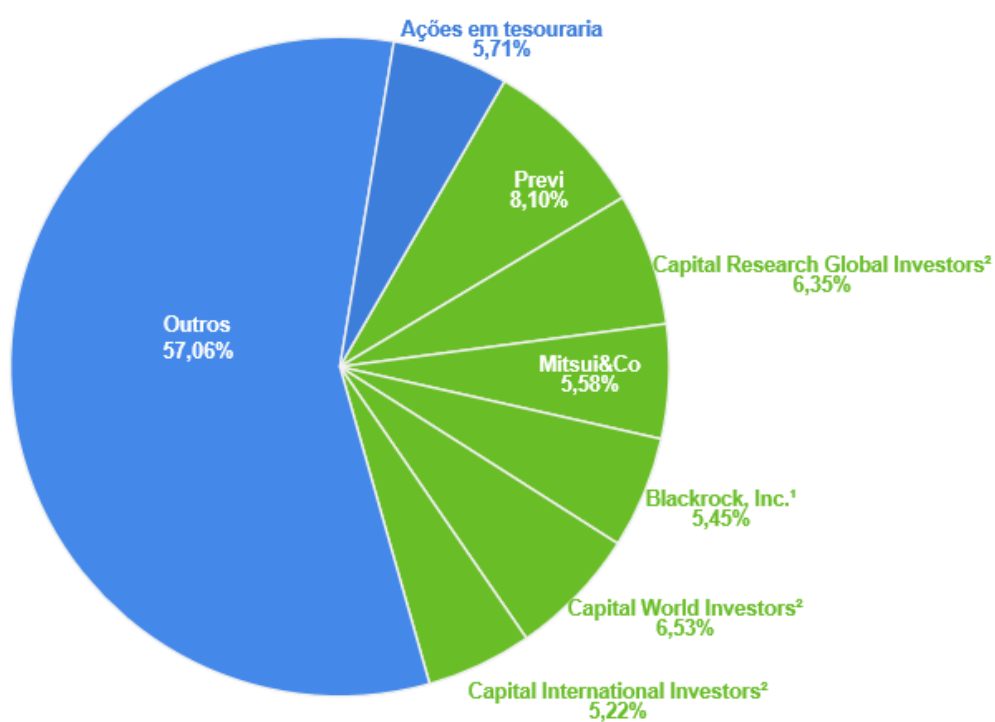
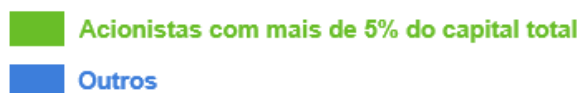
- Em janeiro de 2021, a Companhia contratou uma linha de crédito no valor de R\$ 1.633 (US\$ 300 milhões) com um banco de desenvolvimento e vencimento em 2035.
- Em março, foi exercida a opção de *makewhole* do *bond* em euros com cupom de 3,750% e vencimento em janeiro de 2023, com resgate de todo o saldo remanescente EUR 750.000.000.
- Em outubro e dezembro de 2021, a Companhia contratou linhas de créditos, nos valores de R\$ 1.953 milhões (US\$ 350 milhões) e R\$ 1.563 milhões (US\$ 280 milhões), com vencimentos em 2027 e 2032, com um banco comercial e banco de fomento japonês, respectivamente.
- Em novembro, a Vale renovou sua linha de crédito rotativo (*Revolving Credit Facility – RCF*) no valor de US\$ 2 bilhões. Somada à linha de US\$ 3 bilhões totalizam-se US\$ 5 bilhões de recursos disponíveis para saque em cenários emergenciais de restrição de liquidez.

¹³ Não inclui as Operações Descontinuadas.

Estrutura acionária e mercado de capitais

Em 31 de dezembro de 2021, o capital social da Vale S.A. era composto por 5.132.458.398 ações ordinárias e 12 ações preferenciais de classe especial (*golden shares*).

Em relação ao ano anterior, vale destacar que em dezembro de 2021, a Bradespar S.A. restituiu a seus acionistas 130.654.877 ações ordinárias de emissão da Vale S.A. (“Vale”) que eram anteriormente de sua propriedade, reduzindo sua participação na Companhia para menos de 5% do capital e considerada agora na parcela “Outros”.



¹ Posição de 31/12/2020

² Posição de 28/09/2021

Vale no mercado de capitais

As ações emitidas pela Vale estão listadas na B3 (*ticker*: VALE3), na NYSE (*ticker*: VALE, ADR Nível 2) e na Latibex (*ticker*: XVALO).

Na B3, as ações da Vale apresentaram valorização de 4,9% em 2021, em comparação com 2020. O valor de mercado (número de ações em circulação multiplicado pelo preço da ação) da Vale era de aproximadamente R\$ 400,1 bilhões no fim do exercício de 2021.

O volume médio diário de negociação das ações foi de R\$ 2.381 milhões em 2021, um aumento de 66,4% em relação ao volume negociado em 2020. As ações emitidas pela Vale

compõem os principais índices da B3, tais como o IBOV, IBRA, IBXL, IBXX, IGCT, IGCX, IGNM, IMAT, ITAG e MLCX.

Informações de mercado	2021	2020¹
Preço de fechamento (R\$/ação)	77,96	74,34
Volume médio - VALE3 (R\$ milhões)	2.381	1.431
Média de Preço - VALE3 (R\$/ação)	87,03	47,38
Valor de mercado - VALE3 (R\$ bilhões)	400,1	462,1
Valor patrimonial (R\$/ação)	38,4	34,2
Variação VALE3	4,87%	70,93%
Variação Ibovespa	-11,93%	2,92%

¹ Preço ajustado após distribuição de proventos.

Direitos dos acionistas

Desde dezembro de 2017, as ações da Vale fazem parte do Novo Mercado, o mais alto nível de governança da B3. Ao aderir ao Novo Mercado, a Vale realizou a migração de suas ações para que seu capital fosse composto exclusivamente por ações ordinárias com direito a voto e novos direitos foram conferidos aos acionistas da Companhia.

Remuneração aos acionistas

Distribuição de proventos

Os proventos referentes ao balanço do exercício de 2021 somam R\$ 12,62¹⁴ por ação, entre juros sobre capital e dividendos e foram distribuídos da seguinte forma:

- (i) Com base no balanço levantado em 31 de março de 2021 e na reserva de lucros de 31 de dezembro de 2020, houve pagamento extraordinário para remuneração ao acionista de R\$ 2,19 por ação. Do valor total de R\$ 2,19 por ação, **R\$ 0,72 por ação se refere ao balanço de 31 de março de 2021**. O pagamento dos dividendos foi realizado no dia 30 de junho de 2021 para detentores de ações na B3 e a partir do dia 8 de julho de 2021 para detentores de ADR.
- (ii) Com base **no balanço de 30 de junho de 2021, houve pagamento de dividendos no valor de R\$ 8,20 por ação**. O pagamento dos dividendos foi realizado no dia 30 de setembro de 2021 para detentores de ações na B3 e a partir do dia 8 de outubro de 2021 para detentores de ADR.
- (iii) **Com base no balanço de 31 de dezembro de 2021**, o Conselho de Administração, aprovou o pagamento de dividendos no valor de **R\$ 3,70 por ação**¹⁴. O pagamento dos dividendos será realizado em 16 de março de 2022 para detentores de ações na B3 e a partir do dia 22 de março de 2022 para detentores de ADR.

Para acessar a Política de Remuneração aos Acionistas e o histórico com as informações sobre os pagamentos de dividendos e juros sobre o capital próprio consulte o [website](#) da Vale (Seção Ações, Dividendos e Dívidas).

Programa de Recompra

- Em abril de 2021 o Conselho de Administração da Vale aprovou o Programa de Recompra de ações, no total de 270 milhões de ações, que foi concluído em outubro de 2021.
- Em outubro de 2021, foi anunciado novo Programa de Recompra de ações, limitado a 200 milhões de ações e a ser executado no período de 18 meses.

¹⁴ Valor poderá sofrer pequena alteração até o pagamento de março de 2022, em função de mudança no número de ações em tesouraria.

Perspectivas dos negócios 2022¹⁵

Minerais ferrosos

O *guidance* de produção de finos de minério de ferro da Vale para 2022 é de 320-335 Mt (aumento entre 1,4%-6,1% em relação a 2021) com uma melhora da qualidade média do portfólio de produtos a partir da retomada de operações e comissionamento das plantas de filtragem de rejeitos com uma melhora da qualidade média do portfólio de produtos.

Este *guidance* reflete a estratégia da Vale de *value over volume*, através do gerenciamento de sua extensa cadeia de valor e de seu portfólio de produtos de alta qualidade. O portfólio de produtos da Vale é ajustado a capturar as tendências da indústria de produtos que gerem menores emissões, melhorando a qualidade e a produtividade, controlando custos, fortalecendo a infraestrutura logística de ferrovias, portos e centros de distribuição e também comprometida com um portfólio seguro, verde e eficiente, fortalecendo as relações com os clientes.

Metais Básicos

Níquel

O *guidance* de produção de níquel ex-VNC da Vale em 2022 é de cerca de 175-190 kt (aumento entre 4,2%-13,1% em relação a 2021). A retomada dos volumes de produção se dará principalmente pela estabilização da produção no Atlântico Norte, que foi impactada pela paralisação das operações de Sudbury em 2021.

A estratégia da Vale para seus negócios de níquel é de ser líder no fornecimento de níquel na transição para uma matriz energética sustentável. Seu principal produto, o níquel Classe 1, coloca a Vale em uma posição única na medida em que suas operações ambientalmente responsáveis no Atlântico Norte, são consistentes com a transição para uma economia de baixo carbono além de suportar nossa ambição de ser líder em mineração sustentável.

Cobre

O *guidance* de produção de cobre da Vale para 2022 é 330-355 kt (aumento entre 11,2%-19,6% em relação a 2021). A estratégia da Vale para seu negócio de cobre é crescer de maneira orgânica, alavancando sua posição no distrito mineral de Carajás, através de projetos competitivos como Salobo III e Alemão, que permitirão aumentar sua capacidade de produção, e do desenvolvimento do projeto Cristalino, que possibilitará a extensão da vida do moinho de Sossego. Além disso, a Vale continua desenvolvendo estudos do projeto de Hu'u na Indonésia, um ativo de classe mundial, e investe na exploração de ativos em regiões prolíficas, como a América Andina e Leste Europeu.

¹⁵ As informações divulgadas neste item representam mera estimativa e de forma alguma constituem promessa de desempenho por parte da Companhia e/ou de seus administradores. Para mais informações, consulte o Formulário de Referência da Vale.

Política com relação a contratação de auditores independentes

Em 2020, o Conselho de Administração da Vale aprovou a 'Política para Contratação de Auditores Independentes', a qual está em linha com os procedimentos internos anteriormente em vigor, e estabelece diretrizes e princípios a serem seguidos no processo de contratação de serviços de auditoria externa da Companhia e de suas empresas controladas. Tal política, tem como objetivo evitar a existência de conflitos de interesse, perda de independência ou objetividade de seus auditores independentes.

Em linha com as melhores práticas de governança corporativa, todos os serviços prestados por nossos auditores independentes são suportados por carta de independência emitida, no mínimo, anualmente à Administração da Companhia, e são aprovados pelo Comitê de Auditoria Estatutário.

A Companhia possui um contrato para a realização de auditoria independente das suas demonstrações financeiras com a firma *PricewaterhouseCoppers* Auditores Independentes ("PwC"), o qual tem vigência de cinco anos, a partir da auditoria das demonstrações financeiras referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro de 2019. Os honorários referentes ao exercício social findo em 31 de dezembro de 2021 e 31 de dezembro de 2020, para a Vale e suas empresas controladas, foram os seguintes:

Honorários em R\$ mil	2021	2020
Auditoria Contábil	31.586	29.903
Serviços Relacionados à Auditoria ¹	453	612
Total de Serviços de Auditoria Externa	32.039	30.515

¹ Estes serviços são contratados na sua maioria para períodos inferiores a um ano.