

RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO

Ruptura da Barragem I de Brumadinho

No início da tarde de 25 de janeiro de 2019, ocorreu rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão em Brumadinho (MG), e desde então, a Vale está enviando todos os seus esforços para o atendimento aos atingidos e mitigação dos danos.

Desde os primeiros dias que se seguiram à ruptura da Barragem I, as iniciativas da Vale tiveram quatro propósitos principais: (a) assistência aos atingidos e recuperação da área impactada pelo rompimento da Barragem I, (b) apuração das causas pelo rompimento da Barragem I, (c) garantir a segurança das estruturas a montante e das comunidades no seu entorno e (d) aceleração do processo de descomissionamento ou descaracterização de nossas barragens a montante remanescentes.

(a) Assistência aos atingidos e recuperação da área atingida

Em 27 de janeiro de 2019, nosso Conselho de Administração 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, todos membros externos e independentes. Veja qualificação detalhada dos membros do CIAE de Apoio e Reparação abaixo.

Leonardo Pereira – Foi presidente da CVM de 2012 a 2017. É Conselheiro independente do *Oversight Advisory Committee* da Organização Mundial da Saúde. Engenheiro e economista. Mestre em Administração pela Warwick University; pós-graduação pela AOTs, Japão. Visiting Fellow na Harvard Law School em negociação e governança corporativa. Experiência global de mais de 25 anos no mercado de capitais.

Ana Cristina Barros – 30 anos na defesa do meio ambiente e desenvolvimento sustentável. Serviu como Secretária Nacional de Biodiversidade e Florestas no Ministério do Meio Ambiente. Realizações: concepção e promoção do Cadastro Ambiental Rural, o apoio a criação de Unidades de Conservação e políticas nacionais para gestão das terras indígenas, negociações com o Fundo Global de Meio Ambiente e representação do Brasil na avaliação de sua Política de Biodiversidade realizada pela OCDE.

Márcio Gagliato – Mestre em Psicologia Social (PUC) e Doutor pela Faculdade de Saúde Pública (USP). Consultor técnico para agências das Nações Unidas e organismos Não-Governamentais Internacionais, mais de 12 anos de experiência em respostas humanitárias, incluindo ações na Líbia, Irã, Síria, Gaza, Sudão do Sul, Somália, Zimbábue, entre outros. Premiado com *fellowship Programme* em Direitos Humanos pela Universidade de Columbia (NY). Especialista em emergências pela Organização Pan-Americana da Saúde e participa do “Grupo de Referência do Comitê Permanente Interagências em Saúde Mental e Apoio Psicossocial em emergências humanitárias”.

No mesmo sentido, em 28 de janeiro de 2019, a Diretoria Executiva da Vale instituiu o Comitê de Resposta à Crise (“CRC”), a fim de conferir agilidade ao processo de assistência aos atingidos e recuperação ambiental.

Como parte das medidas emergenciais, foram deslocados aproximadamente, quatrocentos empregados da Vale para trabalhar no local, prestando atendimento às pessoas afetadas, além de mais de duzentos terceirizados, atuando em conjunto com o Corpo de Bombeiros e a Defensoria Pública e demais órgãos. Além de pessoas, foram disponibilizados helicópteros, equipamentos, ambulâncias, leitos, e as mais diversas formas de apoio e atendimento aos atingidos. Como parte dessas ações, a Vale concedeu doações de R\$ 100 mil para cada uma das famílias atingidas que têm vítimas, R\$ 50 mil por imóvel, a quem residia na zona de autossalvamento, e R\$ 15 mil para quem teve negócios impactados, possibilitando a mitigação dos danos oriundos do acidente, em caráter emergencial. A Vale possui estruturas montadas para tratamento exclusivo dos animais impactados resgatados, possibilitando o atendimento emergencial e recuperação para que sejam devolvidos aos seus lares. Além dessas unidades, para o atendimento animal, contamos com o apoio de hospitais e clínicas veterinárias em Belo Horizonte.

Veja-se, a seguir, no box “Principais ações” algumas das principais iniciativas realizadas pela Vale. Nosso objetivo é antecipar o pagamento das indenizações através de negociação em oposição à judicialização, atendendo de forma eficiente, a todos os atingidos.

Acordo Preliminar para Indenizações

Reforçando nosso compromisso com a reparação dos danos causados pelo rompimento da Barragem I, de forma célere e abrangente, a Vale firmou em audiência no Tribunal de Justiça de Minas Gerais, um Acordo Preliminar para Indenizações com várias autoridades públicas e representantes dos atingidos, que permitirá antecipar os pagamentos de indenizações emergenciais para todas as pessoas residentes na cidade de Brumadinho na data do rompimento da Barragem I. Também serão atendidas pessoas residentes nas comunidades localizadas até 1km do leito do Rio Paraopeba, desde Brumadinho até a cidade de Pompéu abrangendo aproximadamente 100 mil pessoas.

O acordo ainda prevê as seguintes medidas:

- Adiantamento da indenização por meio de pagamentos mensais equivalentes a um salário mínimo por adulto, 1/2 salário mínimo por adolescente e 1/4 por criança, pelo prazo de um ano partir de 25 de janeiro de 2019.
- Assessoria técnica independente para que os atingidos possam negociar suas indenizações individuais.
- Reembolso ou custeio direto das despesas extraordinárias do Estado de Minas Gerais, inclusive despesas de transporte, alojamento e alimentação dos servidores envolvidos nos trabalhos de resgate e demais ações emergenciais.

(b) Apuração das causas pelo rompimento da Barragem I

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 Dra. Ellen Gracie, Ministra aposentada do Supremo Tribunal Federal, é composto ainda por Jose Francisco Compagno e Manuel de Almeida Martins, todos membros externos, independentes, de reputação ilibada e com experiência nos temas relacionados ao cargo. Veja-se, a seguir, a qualificação detalhada dos membros do CIAE de Apuração:

Dra. Ellen Gracie – Ministra aposentada do Supremo Tribunal Federal e do Tribunal Superior Eleitoral, Presidente do Comitê especial de investigação da Petrobras, Presidente do Comitê especial de investigação da Eletrobras.

José Francisco Compagno – Sócio Líder da Área Forense da EY entre 2002 e 2018 e Sócio Líder - Transaction Support de 2001 a 2005. Sócio de Auditoria da Arthur Andersen de 1998 a 2001. Diretor de Auditoria da Coopers & Lybrand Auditores Independentes, de 1987 a 1998. Graduado em Ciências Contábeis pela FMU – SP. Membro do Comitê Executivo da EY, de 2016 a 2017.

Manuel de Almeida Martins - Engenheiro Civil, formado pela Escola de Engenharia da UFRJ em 1971, com especialização em engenharia geotécnica e engenharia de barragens. Desempenhou atividades por trinta anos em estudos, detalhamento de projetos, acompanhamento de construção, fiscalização, controle de qualidade, monitoramento e avaliações de segurança de barragens e obras de terra/rocha e fundações, em grandes empresas brasileiras, como engenheiro geotécnico e gerente de departamento especializado em geotecnia. Nos últimos vinte anos tem atuado como Consultor Independente em engenharia geotécnica para projetos e obras de infraestrutura e, principalmente, barragens.

(c) **Garantir a segurança das estruturas a montante e das comunidades no seu entorno** O terceiro conjunto de medidas visa garantir a segurança das estruturas a montante e das comunidades no seu entorno. Nesse sentido, a Vale vem investindo continuamente na segurança e manutenção de suas barragens, com padrões em permanente alinhamento e atualização com as mais rigorosas práticas internacionais. A Vale está adotando uma série de medidas preventivas para aumentar a condição de segurança de suas estruturas, como o monitoramento constante de todas as estruturas da Vale, e especialmente, as estruturas a montante.

No âmbito da regulação, a Agência Nacional de Mineração (“ANM”) agora requer um fator de segurança não-drenado de 1,3 como mínimo aceitável. Nesse contexto, algumas estruturas da Vale – por sua iniciativa – foram colocadas em nível 2 de emergência e cuja segurança e estabilidade a Companhia está buscando aumentar. A Vale está fazendo obras para reforçar algumas de suas estruturas a montante e avaliando soluções de engenharia para as demais, como forma de aumentar a segurança da população no entorno.

O objetivo da Vale é garantir a segurança das estruturas e das comunidades. Nesse sentido, a Vale está prestando toda assistência e apoio necessário às comunidades impactadas. Com os novos parâmetros normativos da ANM, em dois meses, a Vale poderá afirmar quais estruturas serão retomadas com segurança e estabilidade e quais serão alvo de melhorias. Em 15 fevereiro de 2019, o Conselho de Administração da Vale deliberou a criação do Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Segurança de Barragens (“CIAESB”), para assessorá-lo em questões relacionadas ao diagnóstico das condições de segurança, gestão e mitigação dos riscos relacionados às barragens de rejeitos de minério 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, é também composto por Willy Lacerda e Pedro Repetto, todos membros independentes e externos. Veja a qualificação detalhada dos membros do CIAESB abaixo:

Flávio Miguez de Mello – Engenheiro civil com especialização em hidráulica (1967) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, mestre em Ciência em Geologia (1975) pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, Miguez é referência em engenharia de barragens. Fez cursos e treinamentos nos EUA, Canadá e Portugal, foi ou é técnico em cursos em diversas universidades desde 1968, publicou mais de cem trabalhos técnicos no Brasil e no exterior e dirigiu empresas de consultoria e instituições técnicas no Brasil e no exterior, entre as quais a Comissão Internacional de Grandes Barragens, o Comitê Brasileiro de Barragens, a Academia Nacional de Engenharia, a Escola de Engenharia da UFRJ, e recebeu vários prêmios acadêmicos e profissionais. Atuou em diversos projetos de barragens no Brasil e no exterior. Willy Lacerda – Possui graduação em Engenharia Civil pela Escola Nacional de Engenharia da Universidade do Brasil (1958), mestrado em Geotechnical Engineering - University of California - Berkeley (1969) e doutorado em Geotechnical Engineering - University of California - Berkeley (1976). Participou da fundação do Instituto de Geotécnica da cidade do Rio de Janeiro, em 1966. Como Professor da COPPE, da Universidade Federal do Rio de Janeiro, entre 1967 e 2007 orientou mais de 50 dissertações de Mestrado e 18 de Doutorado. Tem mais de 150 artigos publicados em revistas indexadas e Anais de Congressos. Atualmente é professor colaborador da COPPE - Universidade Federal do Rio de Janeiro. Tem experiência na área de Engenharia Civil, com ênfase em Estabilidade de Taludes, atuando principalmente nos seguintes temas: aterros sobre argila mole, barragens de terra, escorregamentos de terra, estabilidade de taludes, solos colapsáveis, mecânica dos solos e solos tropicais. Foi Presidente (1996-2000) da ABMS (Associação Brasileira de Mecânica dos Solos e Engenharia Geotécnica), atualmente é Sócio Emérito e membro permanente do conselho diretor. Foi Presidente do JTCl- Joint Technical Committee on Landslides and Engineered Slopes, das 3 sociedades Internacionais: ISSMGE, ISRM, IAEG no período 2006-2010; atualmente é um dos “*core members*”. Recebeu o título de “Professor Emérito” da UFRJ, em outubro de 2010. Eleito para a ANE - Academia Nacional de Engenharia, em 2012. Título de “Professor Eminent” concedido pela Escola Politécnica da UFRJ em 2015. É coordenador do INCT “Instituto Geotécnico de Reabilitação de Encostas e Planícies - REAGEO” desde 2008.

Pedro Repetto – Engenheiro civil-geotécnico licenciado com mais de 50 anos de experiência em mais de 500 projetos em 28 países, incluindo o Brasil. Antes de se tornar consultor independente em 2008, foi diretor e vice-presidente da URS Corporation, em Denver, empresa na qual havia atuado como gerente de linha de negócios de mineração, gerente de escritório e gerente da divisão de engenharia, do grupo civil/geotécnico e do grupo de mineração. Suas áreas de especialização na indústria de mineração incluem instalações de armazenamento de rejeitos, instalações de lixiviação em pilhas, depósitos de estéril, estabilidade de taludes e fundações para estruturas de mineração. Participou do projeto e avaliação de dezenas de instalações de rejeitos, incluindo todos os tipos de tecnologias de deposição de rejeitos, incluindo deposição convencional, rejeitos espessos de alta densidade e empilhamento a seco (*dry stacking*, rejeitos filtrados). Foi o Professor Principal de Engenharia Geotécnica na Universidade Católica do Peru por mais de 20 anos. Serviu como especialista do Instituto Federal de Geociências e Recursos Naturais da Alemanha para a organização e ensino de cursos de educação continuada sobre resíduos de mineração, incluindo rejeitos. Também serviu como um investigador principal ou um dos principais investigadores para três projetos de pesquisa de engenharia de terremotos patrocinados pela National Science Foundation.

O objetivo da Vale é garantir a segurança das estruturas e das comunidades. Nesse sentido, a Vale está prestando toda assistência e apoio necessário às comunidades impactadas.

(d) Aceleração do processo de descomissionamento ou descaracterização de barragem a montante

O quarto conjunto de medidas visa prevenir e mitigar cada vez mais os riscos de acidentes com barragens. A bem da verdade, o processo de descomissionamento ou descaracterização das barragens a montante existentes já estava em andamento e, após o referido rompimento, a Companhia decidiu acelerar o processo referente às remanescentes, que já estão inativas. Os projetos estão sendo preparados e serão submetidos para avaliação dos órgãos competentes, a fim de que seja autorizado o início das atividades de descomissionamento ou descaracterização em caráter de urgência.

Depois da ruptura da Barragem I do Córrego do Feijão, a Vale passou por transformações internas em sua estrutura, processos e pessoas. Diversas medidas já foram tomadas e tantas outras estão sendo planejadas, a fim de reforçar ainda mais a segurança de todas as operações da Companhia.

Principais ações¹

Ações Humanitárias

Desde as primeiras horas após o rompimento da Barragem I, a Vale tem dado todo o suporte aos atingidos e suas famílias. A assistência humanitária inclui, entre outras ações, o acolhimento com apoio psicossocial e atendimento médico emergencial, alojamento em hotéis, pousadas e moradias provisórias, e o fornecimento de alimentação, itens de higiene pessoal e primeira necessidade, medicamentos, vestuário e transporte. Abaixo, seguem detalhes das ações da Vale na região:

- 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\$ 8,4 milhões investidos em equipamentos de ponta para o Instituto Médico Legal (IML) de Belo Horizonte.
- R\$ 20 milhões pacote de apoio ao Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG) para compra de equipamentos, melhoria estrutural e capacitação profissional da corporação.
- Doação de R\$ 100 mil para cada uma das famílias atingidas que têm vítimas do rompimento: 269 pagamentos efetuados.
- Doação de R\$ 50 mil, por imóvel, a quem residia na Zona de Autossalvamento: 91 pagamentos efetuados.
- Doação de R\$ 15 mil para quem teve negócios impactados: 70 pagamentos efetuados.
- Doação de R\$ 5 mil para cada uma das famílias moradoras da ZAS da barragem Sul Superior da Mina de Gongo Soco em Barão de Cocais: 148 pagamentos efetuados.
- R\$ 289 milhões usados para aquisição de medicamentos, água, equipamentos e outros custos logísticos.
- Mais de 400 profissionais trabalhando atualmente em 5 postos de atendimento aos atingidos Brumadinho, Belo Horizonte, Nova Lima e Itabirito.
- Mais de 6,8 mil atendimentos médicos e psicológicos realizados.
- Mais de 51 mil itens de farmácias comprados.
- Mais de 44 milhões de litros de água para consumo humano, animal e para a irrigação agrícola foram distribuídos para 21 municípios.
- 10 hospitais e unidades de saúde mobilizados para atender aos atingidos.
- 322 acomodações disponibilizadas.

Indenizações emergenciais

- Acordo com autoridades competentes permite antecipar pagamento de indenizações emergenciais aos moradores de Brumadinho e pessoas que vivem próximo ao leito do Rio Paraopeba, entre as cidades de Brumadinho e Pompéu.
- Valor das indenizações: pagamentos mensais equivalentes a um salário mínimo por adulto, 1/2 salário mínimo por adolescente, e 1/4 do salário mínimo por criança, pelo prazo de um ano a partir de 25 de janeiro de 2019.
- Manutenção do pagamento de 2/3 dos salários de todos os empregados próprios e terceirizados que faleceram, até que seja fechado um acordo de indenização definitivo, além da manutenção dos salários dos que estão desaparecidos.
- Garantia de emprego ou salário para os empregados da Vale em Brumadinho, inclusive os terceirizados, até 31/12/2019.
- Plano médico para os familiares dos empregados próprios e terceirizados que faleceram, no regime de credenciamento, com abrangência em todo o Estado de Minas Gerais, sendo vitalício para os viúvas (os) ou companheiras (os) e até 22 anos para os dependentes.
- Atendimento psicológico aos empregados até a alta médica.
- Auxílio-creche de R\$ 920 considerando os filhos de empregados de até 3 anos.
- Auxílio-educação de R\$ 998 para filhos de empregados até a data em que completarão 18 anos.

Meio ambiente e fauna

Desde da ruptura da Barragem I, a Vale iniciou um detalhado monitoramento do rio, com coletas de amostras diárias de água, solo e avaliação dos níveis de turbidez.

- 65 pontos de coletas diárias de água e sedimento foram instalados ao longo do rio Paraopeba, reservatório Três Marias e rio São Francisco.

O trabalho - que resultou nas 300 mil análises realizadas até o momento - vem sendo conduzido por quatro laboratórios especializados contratados pela Vale, envolvendo aproximadamente 250 profissionais.

A Coppe-UFRJ (Coordenação de Programas de Pós-Graduação em Engenharia, da Universidade Federal do Rio de Janeiro) foi contratada para avaliar a metodologia aplicada e fazer a validação dos dados já apresentados pelos quatro laboratórios. Uma das certezas de que o rio pode ser recuperado veio dos testes de ecotoxicologia, que medem os efeitos dos elementos químicos em organismos sensíveis a alterações ambientais, presentes ao longo da bacia do Paraopeba e São Francisco, incluindo a sua foz, no Oceano Atlântico. Ensaios com a bactéria evidenciaram que as condições anteriores estão sendo mantidas após a passagem da pluma, sendo não tóxico para 97% das amostras. Já em relação às análises para medir a contaminação de peixes, os resultados demonstram ausência de toxicidade para 100% das amostras coletadas até o momento referente a esses organismos aquáticos. Fornecimento de água

A distribuição de água canalizada pelas concessionárias de água que atendem às cidades margeadas pelo rio Paraopeba e à Região Metropolitana de Belo Horizonte segue normalmente.

De forma preventiva, porém, a Vale vem analisando opções de reforço no sistema de abastecimento para garantir a segurança hídrica das populações, nunca eventualidade de potenciais períodos de escassez de água nos próximos períodos de estiagem. Um dos exemplos é o que vem sendo realizado em Pará de Minas, cuja captação de água vinha do Paraopeba. Algumas medidas emergenciais já foram tomadas, como a reativação de três poços de captação de água e o reforço do sistema de bombeamento de água de outros dois córregos. Perforação de novos poços e captação superficial já estão em andamento.

Até o primeiro semestre de 2020, a Vale construirá uma adutora de cerca de 50 km de extensão, que captará água do rio Pará para atendimento direto a 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 Paraopeba, essa adutora dobrará a capacidade de captação de água para abastecer a cidade, vindo a ser um legado para a mesma.

Fauna

- Aluguel de uma fazenda e criação de uma estrutura para acolher e tratar animais.
- 468 animais resgatados.
- 79 peixes resgatados.
- 190 profissionais (entre veterinários, biólogos e técnicos) atuando no resgate à fauna local.

A Vale conta, ainda, com duas estruturas montadas para tratamento exclusivo dos animais impactados resgatados, possibilitando o atendimento emergencial e recuperação para que sejam devolvidos aos seus lares: o Hospital Veterinário Córrego do Feijão, que está preparado para a internação e cirurgias de emergência, e a Fazenda Abrigo de Fauna, localizada próxima à cidade de Brumadinho, que conta com um ambulatório para atendimentos emergenciais e espaço para abrigo dos animais. Além dessas unidades, para o atendimento animal, contamos com o apoio de hospitais e clínicas veterinárias em Belo Horizonte.

Obras de retenção de rejeitos

Trecho 1 (até 10 Km do local do rompimento da Barragem I):

- Será construído um dique de enrocamento (composto por blocos de rocha compactados) para a retenção dos rejeitos mais grossos e pesados. No momento, está em andamento o transporte e estocagem das rochas que serão usadas na construção da estrutura.
- Está prevista a instalação de mais barreiras hidráulicas, e diques de pequeno porte, para auxiliar no processo de contenção de rejeitos.
- A Vale estuda a implantação de uma Estação de Tratamento de Água (ETA) para redução de turbidez da água do córrego Ferro-Carvão. O objetivo é devolver a água clarificada para o curso do rio Paraopeba.
- Foi iniciada a remoção de rejeitos que bloquearam um trecho da Avenida Alberto Flores e a instalação de uma barreira metálica para impedir que o material volte a cobrir a via.
- Construção de ponte metálica de 50 metros para restabelecer o acesso das comunidades de Parque da Cachoeira e Córrego do Feijão à área central de Brumadinho.

Trecho 2 (faixa entre 10km e 30km, até o município de Juatuba):

- Mobilização e instalação de equipamentos para dragagem do material mais grosso, como areia e pedras. Os principais objetivos são a limpeza e o reassoreamento da calha do rio Paraopeba.
- O material será recolhido por duas dragas e acondicionado para destinação adequada fora da Área de Preservação Permanente (APP) do rio.

Trecho 3 (faixa de 170km do rio Paraopeba entre Juatuba e a Usina de Retiro Baixo):

- Instalação de cinco barreiras (membranas) antiturbidez: três na região de Pará de Minas e duas na altura dos municípios de Betim e Juatuba, antes da Usina Termelétrica de Igarapé.
- Até o momento, a eficiência das barreiras instaladas implica em uma redução de 10% a 15% da turbidez da água do rio.

Moradores e produtores rurais com atividades na região impactada estão recebendo abastecimento de água para consumo humano, dessedentação animal e irrigação. O apoio é 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).

Barragens

- As barragens a montante, hoje inativas, serão descomissionadas ou descaracterizadas.
- A descaracterização pressupõe uma intervenção com o objetivo de fazer a estrutura perder por completo as características de barragem.

Sobre as realocações

- Por determinação da ANM, a Vale elevou o alerta para Nível 2 do Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (“PAEBM”) das barragens Sul Superior (Barão de Cocais); B3/B4 e Vargem Grande (Nova Lima); Forquilha I, II e III e Grupo (Ouro Preto).
- A Vale decidiu preventivamente elevar o alerta para o Nível 3 do PAEBM da barragem Sul Superior, após ser informada pela auditoria sobre o risco iminente da barragem. Assim que foi alterado o nível de alerta, as sirenes foram acionadas, cumprindo o protocolo previsto no PAEBM.
- A Vale realocou cerca de 700 pessoas que vivem na Zona de Autossalvamento (área até 10 quilômetros a jusante da barragem) nos municípios de Barão de Cocais, Nova Lima e Ouro Preto.
- Deste total, cerca de 500 estão hospedadas em hotéis e as demais optaram por casa de parentes.
- Em Brumadinho, o total de abrigados é de 265.
- Detalhamento de pessoas acolhidas por barragem:
 - o Barão de Cocais, Nova Lima e Ouro Preto:
 - o Sul Superior: aproximadamente 442 pessoas
 - o Forquilha I, II e III: 4 pessoas
 - o B3/B4: 201 pessoas
 - o Vargem Grande: 27 pessoas
 - o Brumadinho:
 - Barragem I: 265 pessoas

A Vale lamenta os transtornos causados às famílias dos atingidos e reitera que continua prestando todo o apoio necessário às famílias até que a situação seja normalizada.

Impactos Financeiros e Contábeis da Ruptura da Barragem I de Brumadinho

Remuneração aos acionistas

Em 27 de janeiro de 2019, o Conselho de Administração determinou a suspensão da Política de Remuneração aos Acionistas e, conseqüentemente, o não pagamento de dividendos e juros sobre o capital próprio, bem como qualquer outra deliberação sobre recompra de ações de sua própria emissão. Para maiores detalhes sobre o pagamento dos dividendos mínimos legais referente ao exercício findo em 31 de dezembro de 2018, veja “Remuneração aos acionistas”.

Remuneração dos executivos

Nesta mesma reunião, o Conselho de Administração deliberou também a suspensão do pagamento de remuneração variável aos executivos. Os valores ficam suspensos até que se tenha mais clareza dos resultados da investigação em curso.

Plano de descomissionamento ou descaracterização acelerada

Atualmente a Vale possui barragens construídas pelo método de alteamento a montante, as quais todas se encontram inativas. Essas estruturas passarão por obras de descaracterização e deixarão de existir. A estimativa em 29 de janeiro de 2019, calculada quatro dias após o evento, e baseada em estudos preliminares, indicavam gastos de R\$ 5 bilhões para retirada e reprocessoamento de todo o material existente nas barragens, seguido da recuperação total das áreas. Os planos para o descomissionamento dessas barragens até então eram baseados em métodos que asseguravam a estabilidade física e química das estruturas, entretanto, sem a retirada e processamentos dos rejeitos existentes. Após o evento, a Companhia está trabalhando em um plano detalhado de engenharia individual para cada uma dessas barragens que irá permitir a descaracterização total das mesmas. Até o presente momento não é possível estimar os custos a serem incorridos nessas descaracterizações e assim que uma estimativa confiável seja definida, a Companhia, divulgará e reconhecerá a obrigação em 2019.

Impactos contábeis

Do ponto de vista contábil, o rompimento da Barragem I representa um evento subsequente às demonstrações financeiras de 31 de dezembro de 2018. Portanto, seus impactos contábeis serão refletidos no exercício de 2019, a começar pelas demonstrações financeiras para o trimestre findo em 31 de março de 2019.

A Vale está sujeita a passivos e contingências significativas em razão da ruptura da Barragem I. A Vale já é parte em diversas investigações e processos judiciais e administrativos movidos por autoridades e pessoas afetadas, sendo que novos processos são esperados. A Vale ainda está avaliando esses passivos e contingências e realizará provisões, com base nos acordos celebrados. Devido ao estágio preliminar das investigações e processos, não é possível determinar um conjunto de resultados ou estimativas confiáveis da exposição potencial relacionada à ruptura da Barragem I neste momento.

Em razão da ruptura da Barragem I e da decisão de paralisação de operações para acelerar o descomissionamento ou descaracterização de barragens a montante, a Vale efetuou a baixa contábil (*write off*) dos ativos da mina Córrego do Feijão e dos ativos relacionados às barragens a montante no Brasil, resultando em uma perda contábil, que impactará o balanço patrimonial e a demonstração do resultado da Companhia no primeiro trimestre de 2019. Os custos incorridos até o momento são principalmente relacionados a doações, indenizações iniciais, assistência humanitária, equipamentos, consultores jurídicos, entre outros.

Provisões e passivos contingentes

A Vale ainda está avaliando os passivos potenciais que podem surgir da ruptura da Barragem I. Devido ao estágio preliminar das diversas alegações e contingências, não é possível determinar um conjunto de resultados ou estimativas confiáveis da exposição potencial. Portanto, o valor de outros custos relacionados ao rompimento da Barragem I, que serão reconhecidos em 2019 não puderam ser estimados ainda. Para maiores informações consultar as notas explicativas das demonstrações contábeis de 31 de dezembro de 2018.

Investigações, processos e bloqueios judiciais

Em decorrência do rompimento da Barragem I, a justiça estadual de Minas Gerais determinou, em decisões liminares proferidas em atendimento a requerimentos de tutela antecipada formulados pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais e pelo Estado de Minas Gerais, a indisponibilidade e bloqueio do valor total aproximado de R\$ 11 bilhões da Vale. Desse montante, a Vale foi intimada a realizar depósito judicial de aproximadamente R\$ 7,4 bilhões em cumprimento a duas ordens judiciais.

A Justiça do Trabalho, em atendimento ao pedido do Ministério Público do âmbito de uma ação civil pública, determinou: a) o bloqueio de R\$ 1,6 bilhão para assegurar as indenizações de empregados diretos e terceirizados que atuavam na mina do Córrego do Feijão no momento do rompimento da Barragem I; b) a manutenção do pagamento dos salários aos familiares dos empregados próprios e terceirizados desaparecidos até a constatação efetiva de vida ou de óbito; c) o pagamento das despesas de funeral, traslado de corpo, sepultamento de todos os seus empregados próprios e terceirizados falecidos; e d) outras medidas administrativas.

A 2a Vara Cível de Nova Lima em atendimento ao pedido da Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais e do Ministério Público de Minas Gerais, determinou o bloqueio de recursos no valor de R\$ 1 bilhão, visando garantir eventual ressarcimento de prejuízos decorrentes da evacuação ocorrida na comunidade de São Sebastião das Águas Claras - Macacos.

A Vara Única da Comarca de Barão de Cocais determinou o bloqueio de recursos da Vale no valor de R\$ 2,95 bilhões, visando resguardar o ressarcimento de eventuais prejuízos, patrimoniais e extrapatrimoniais, suportados pelas pessoas afetadas pelas evacuações já ocorridas e pelas que porventura venham a ocorrer com relação à barragem Sul Superior, em Gongo Soco, Barão de Cocais.

A comarca de Belo Horizonte determinou a apresentação de relatório de auditoria técnica independente e acerca da situação de estabilidade da estrutura Sul Superior, em Gongo Soco, e a elaboração de plano de ação a ser submetido à aprovação de ANM e Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (“SEMAD”). O Juízo plantonista indeferiu o pedido de bloqueio de recursos da Vale no valor de R\$ 120 milhões para o custeio de auditoria técnica das estruturas objeto da ação civil pública.

Adicionalmente, o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e a SEMAD impuseram sanções administrativas, no valor de R\$ 250 milhões e aproximadamente R\$ 99 milhões, respectivamente.

Além dos processos descritos acima, a Vale é parte em diversas outras investigações, inclusive de natureza criminal, e processos administrativos e judiciais, que podem resultar em outros bloqueios de ativos e pagamentos de multas e indenizações.

Ações coletivas nos Estados Unidos

A Vale e alguns de seus executivos foram indicados como partes em pedidos de ação civil coletiva perante as cortes Federais de Nova Iorque, ajuizada por detentores de American Depository Receipts (“ADRs”) de emissão da Vale, com base na legislação federal americana sobre valores mobiliários (U.S. Federal Securities Laws). Os processos judiciais alegam que a Vale fez declarações falsas e enganosas ou deixou de fazer divulgações relativas aos riscos e perigos potenciais de um rompimento da Barragem I da mina do Córrego do Feijão. Os autores não especificaram um valor dos prejuízos alegados nessas ações. A Vale pretende defender-se desses processos e preparar uma defesa completa contra essas alegações. Como consequência da natureza preliminar desses processos judiciais, não é possível determinar um conjunto de resultados ou estimativas confiáveis da exposição potencial nesse momento, portanto, não foi possível estimar o valor da provisão que será reconhecida em 2019. Para maiores informações consultar as notas explicativas das demonstrações contábeis de 31 de dezembro de 2018.

Especificamente quanto às indenizações, a Companhia tem por objetivo a celebração de acordos com as autoridades competentes, a fim de atender de forma eficiente os atingidos e promover a devida reparação dos demais danos causados.

Responsabilidade socioambiental corporativa

Investimentos

A Vale investiu, ao longo de 2018, R\$ 2,1 bilhões em responsabilidade socioambiental corporativa. Esse total é resultado da soma de R\$ 1,7 bilhão aplicados em proteção e conservação ambiental e de outros R\$ 421 milhões, referentes aos programas sociais. Por meio da Fundação Vale, o investimento foi de R\$ 51 milhões em projetos sociais que priorizam geração de trabalho e renda, saúde e educação em 67 municípios dos estados do Pará, Maranhão, Minas Gerais, Espírito Santo e Rio de Janeiro. Para 2019, a Vale passa a contar com a área de Investimento Social, criada no final de 2018, com o objetivo de garantir a efetividade e a aderência dos projetos socioambientais da empresa e da Fundação Vale.

¹ Atualizado em 25/03/2019

O comprometimento da Vale em relação às mudanças climáticas refletiu-se na produção, em 2018, de uma nova meta de redução de emissões de carbono: de 16% até 2030, tendo como base o ano de 2017, ampliando a meta anterior de 5% até 2020. Também foram revistas e ampliadas as metas, até 2030, para economia de água e para a recuperação de áreas degradadas. Elas, respectivamente, apontam para reduzir, globalmente, em 10% o uso específico de água nova e para recuperar 100 mil hectares de área degradada em nossas operações e em áreas adjacentes.

Com dois anos completados de adesão voluntária à Força-tarefa sobre Divulgações Financeiras Relacionadas ao Clima (TCFD, em inglês), a Vale elaborou em 2018 estudos de cenários recomendados tanto para economia de baixo carbono, como para o não atendimento à meta definida no Acordo de Paris. Esses estudos embasarão a identificação dos principais riscos e oportunidades materiais relacionados com a mudança do clima. Em relação aos Direitos Humanos, a Vale investiu, em 2018, no treinamento em Direitos Humanos para sua liderança, com recomendação para realização por todos os empregados. A empresa é signatária dos Princípios Orientadores sobre Segurança e Direitos Humanos, e tem sua política sobre o tema publicada desde 2009.

O envolvimento de empregados e gestores é reforçado pelo programa KPI de Sustentabilidade, que impacta a remuneração variável e abrange indicadores de meio ambiente e de questões sociais críticas.

Fundação Renova

O trabalho realizado pela Fundação Renova, com o objetivo de alcançar a restauração socioambiental e socioeconômica da região impactada pelo rompimento da barragem de Fundão em 2015, pertencente à Samarco, vem evoluindo de forma consistente.

Foram investidos, desde novembro de 2015, 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 e R\$ 0,4 bilhão em ações compensatórias. No âmbito das ações reparatórias, desde 2015, já foram pagos cerca de R\$ 1,3 bilhão em indenizações, representando mais de 26 mil pessoas atendidas. Em 2018, os investimentos totalizaram mais de R\$ 2,0 bilhões, sendo R\$ 596 milhões em indenizações.

Como marcos socioambientais importantes, destacam-se o plantio de 800 hectares, o cercamento de APP (Área de Preservação Permanente) em 37 propriedades rurais e cerca de 1.000 nascentes em processo de restauração, com previsão ainda de alcançar outras 500 em 2019. No âmbito socioeconômico, destacam-se a construção em andamento de Novo Bento Rodrigues, a aprovação do projeto urbanístico de Paracatu por mais de 90% das famílias, além das indenizações pagas.

Compromissos

Um dos compromissos socioambientais assumidos pela Vale é o descomissionamento ou descaracterização de suas barragens construídas pelo método de alteamento a montante. O plano foi apresentado às autoridades brasileiras em janeiro de 2019, diante do rompimento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão, em Brumadinho (MG), e prevê descaracterizar as estruturas como barragens de rejeitos para reintegrá-las ao meio ambiente. A estimativa inicial, baseada em estudos preliminares, realizada em 29 de janeiro de 2019, indicava gastos de R\$ 5 bilhões para retirada e processamento de todo o material existente nas barragens, seguido da recuperação total das áreas no processo de descaracterização.

Antes do evento, os planos para o descomissionamento dessas barragens até então eram baseados em métodos que asseguravam a estabilidade física e química das estruturas, sem necessariamente prever, a retirada e processamentos dos rejeitos existentes. Após o evento, a Companhia está trabalhando em um plano detalhado de engenharia individual para cada uma dessas barragens que irá permitir a sua descaracterização total. Até o presente momento não é possível definir os custos a serem incorridos nessas descaracterizações e assim que uma nova estimativa concreta seja definida, a Companhia divulgará e reconhecerá a obrigação em 2019. Para a realização das obras de descaracterização das barragens a montante com segurança e agilidade, a Vale paralisará temporariamente a produção das unidades onde essas estruturas estão, que será retomada, à medida que forem concluídos esses trabalhos.

Impactos na produção

Após a ruptura da barragem em Brumadinho, a produção anualizada de minério de ferro da Vale foi impactada ao equivalente de cerca de 92,8 Mtpa:

- 40 Mtpa de Feijão e dos complexos Vargem Grande e Fábrica, como resultado dos seguintes eventos: (a) no dia 4 de fevereiro de 2019 (e novamente em 20 de fevereiro de 2019), a Vale anunciou sua intenção de antecipar o processo de descaracterização/ descomissionamento de todas as suas estruturas a montante; (b) em 18 de fevereiro de 2019, a ANM publicou a nova Resolução n.4 recomendando parâmetros mais altos para a segurança de barragens; (c) em 20 de fevereiro de 2019, a Vale confirmou a possibilidade de alguns parâmetros de segurança das barragens Vargem Grande, Grupo e Forquilha I, II e III estarem inferiores ao preconizado pela nova Resolução; (d) em 20 de fevereiro de 2019, a ANM promoveu vistorias no local e determinou a interdição de todo o Complexo Vargem Grande e da Mina de Fábrica; conforme histórico apresentado no Fato Relevante "Esclarecimentos sobre as barragens Vargem Grande, Grupo e Forquilha I, II e III", de 1º de março de 2019.

- 30 Mtpa da mina de Brucutu, conforme a decisão liminar da Vara Única da Comarca de Santa Bárbara, no âmbito da ação civil pública nº 5000153-77.2019.8.13.0572, movida pelo Ministério Público do Estado de Minas Gerais ("MPMG"), conforme o Fato Relevante "Vale informa sobre Ações Cíveis Públicas", de 25 de março de 2019.

- 12,8 Mtpa da mina de Timbopeba, após a decisão da 2ª Vara Cível da Comarca de Ouro Preto, no âmbito da ação civil pública nº 5000435-60.2019.8.13.0461, movida pelo MPMG, conforme o Fato Relevante "Vale informa sobre operações da mina de Timbopeba", de 15 de março de 2019.

- 10 Mtpa da mina de Alegria, após a decisão da Vale de suspender temporariamente de forma preventiva a operação da mina de Alegria, conforme o Fato Relevante "Vale informa sobre operação na mina de Alegria", de 20 de março de 2019.

A produção de pelotas foi impactada em 11 Mtpa, como resultado da paralisação das plantas de pelotização de Fábrica e Vargem Grande, conforme o Fato Relevante "Vale anuncia o descomissionamento de todas as suas barragens a montante", de 29 de janeiro de 2019.

Transparência

A Vale apresenta, anualmente, seu Relatório de Sustentabilidade como iniciativa de transparência e divulgação de informações sobre os principais temas relacionados ao seu negócio. O relatório de sustentabilidade é produzido de acordo com a metodologia GRI, a mais amplamente difundida internacionalmente, e sua última versão está disponível no site da empresa.

Governança Corporativa

A Vale, sua liderança e empregados pautam seu comportamento pelos mais elevados padrões éticos. Entretanto, caso ocorra a suspeita de algum desvio, a empresa possui um canal de Ética e Ouvidoria que pode ser utilizado por qualquer pessoa, incluindo empregados, contratados, fornecedores e membros das comunidades dentro das áreas de atuação da empresa.

Denúncias feitas ao Canal de Ética da empresa são tratadas pela Ouvidoria da Vale, área independente, com reporte ao Conselho de Administração e Conselho Fiscal, responsável não apenas pelos tratamentos das denúncias recebidas, como também pela divulgação do Código de Conduta Ética da Companhia.

Em 2018, o Conselho de Administração da Vale aprovou uma atualização relevante do Código de Conduta Ética da empresa. O novo Código foi amplamente divulgado para os empregados e está disponível na intranet e na internet em 8 idiomas.

Em 2018, o Canal de Ética e Ouvidoria da Vale recebeu 2.709 denúncias, tendo 77,4% delas sido apuradas.

Das denúncias apuradas, 44,6% foram confirmadas. Todos os casos confirmados são tratados através de um plano de ação definido pelos gestores da companhia e aprovado pela Ouvidoria.

As apurações da Ouvidoria levaram à criação de 3.844 ações corretivas, incluindo o desligamento de 214 empregados.

A Vale deu continuidade ao progresso de práticas de governança corporativa iniciado em 2017 e marcado pela sua entrada no Novo Mercado em dezembro, o segmento com o maior padrão de governança corporativa do Brasil. A Vale está se preparando para se tornar uma companhia de capital disperso em 2020 e está fortalecendo sua governança corporativa. Nesse sentido, o Conselho de Administração revisitou a maioria das políticas centrais da companhia, como: (a) a de Integridade Corporativa; (b) o Código de Ética; (c) a de Partes Relacionadas; (d) a de Socioambiental; (e) a de Gestão de Risco; (f) a de Remuneração aos Acionistas; (g) a de Negociação com Valores Mobiliários; e (h) a de Divulgação de informações relevantes.

Outro destaque de 2018 foi a revisão do modelo de Gerenciamento de Riscos Corporativos, que envolveu diversas áreas da companhia. Merecem registro, também, os contínuos esforços para aumentar a transparência, principalmente em relação às práticas de remuneração, com destaque para as mudanças nos pacotes de remuneração, feitas em consonância com os mais altos padrões internacionais, dentre as quais destacam-se: (a) propriedade obrigatória de posição acionária para Diretoria Executiva; (b) maior peso discricionário à apuração de metas individuais privilegiando a meritocracia; e (c) maior peso de remuneração variável de longo prazo.

2018 também foi o primeiro ano de divulgação do Informe sobre o Código Brasileiro de Governança Corporativa (CBGC), que requer a observação sobre 31 itens que abrangem assuntos relacionados a ética e conflito de interesses, Conselho de Administração, diretoria, órgãos de fiscalização e controle e práticas que impactam os acionistas. A Vale aderiu integralmente a 80% das práticas recomendadas pelo CBGC e, em 17% das práticas, a adoção foi parcial.

Desempenho operacional e econômico-financeiro

<i>em R\$ milhões</i>	2018	2017	2016
Receita operacional líquida	134.483	108.532	94.633
EBIT (LAJIR) ajustado ¹	48.825	37.150	28.799
Margem EBIT ajustado ¹ (%)	36,3%	34,2%	30,4%
EBITDA (LAJIDA) ajustado ²	61.065	48.992	40.906
Lucro (prejuízo) líquido	25.657	17.627	13.311

¹ Excluindo efeitos não recorrentes. LAJIR = Lucro Antes de Juros e Imposto de Renda. LAJIDA = Lucro Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização.

² Excluindo efeitos não recorrentes.

<i>R\$ milhões</i>	2018	2017	2016
Consolidado das operações continuadas			
Lucro líquido (prejuízo) das operações continuadas	26.084	20.278	17.455
Depreciação, amortização e exaustão	12.240	11.842	12.107
Tributos sobre lucro	(966)	4.607	9.567
Resultado financeiro, líquido	18.058	9.650	(6.302)
LAJIDA (EBITDA)	55.416	46.377	32.827
Itens para reconciliação de LAJIDA (EBITDA) ajustado			
Eventos especiais	1.283	142	228
Resultado de participações em coligadas e joint ventures	693	277	3.242
Redução ao valor recuperável e outros resultados na participação em joint ventures e coligadas	2.240	883	3.940
Dividendos recebidos e juros de coligadas e joint ventures	1.433	1.313	669
LAJIDA (EBITDA) ajustado das operações continuadas	61.065	48.992	40.906

Desempenho dos segmentos de negócios

Minerais Ferrosos

O EBITDA ajustado do segmento de Minerais Ferrosos foi de R\$ 54,2 bilhões em 2018, ficando R\$ 10,9 bilhões acima do registrado em 2017, principalmente devido ao impacto positivo da variação cambial (R\$ 9,1 bilhões), aos maiores preços realizados³ (R\$ 3,8 bilhões) e aos maiores volumes venda (R\$ 4,0 bilhões), que foram parcialmente compensados por maiores custos e despesas (R\$ 6,2 bilhões).

Os custos e despesas³ de minério de ferro e pelotas totalizaram R\$ 47,1 bilhões, R\$ 6,2

bilhões⁴ acima de 2017, principalmente devido aos maiores custos com o frete marítimo e ao aumento da aliquota dos *royalties* de minério de ferro.

O preço médio realizado de finos de minério de ferro, composto por vendas CFR e FOB⁵, foi de US\$ 66,2/t em 2018, ficando 3,0% acima dos US\$ 64,2/t realizados em 2017. O preço médio realizado de pelotas aumentou de US\$ 109,2/t em 2017 para US\$ 117,5/t em 2018.

³ Excluindo depreciação e amortização.

⁴ Excluindo o efeito da variação cambial e de maiores volumes.

⁵ As vendas CFR (*Cost and Freight*) incluem no preço o frete de transporte marítimo e as vendas FOB (*Free on Board*) consideram o produto entregue no porto de carga e, portanto, não incluem o frete marítimo.

Metais Básicos

O EBITDA ajustado de Metais Básicos foi de R\$ 9,3 bilhões em 2018, ficando 29% acima dos R\$ 7,2 bilhões registrados em 2017, principalmente devido aos maiores preços (R\$ 2,5 bilhões), ao impacto favorável da variação cambial (R\$ 1,4 bilhão) e às menores despesas (R\$ 212 milhões), que foram parcialmente compensados por maiores custos (R\$ 1,3 bilhão) e por menores volumes (R\$ 812 milhões). Isso reflete a decisão estratégica da Vale de reduzir o perfil de produção de níquel e priorizar a geração de valor sobre volume. Além disso, em linha com a estratégia de explorar o potencial dos produtos prêmio de níquel da Vale, o preço médio realizado em 2018 foi de US\$ 13.667/t, ficando US\$ 545/t acima do preço médio da LME de US\$ 13.122/t no ano, uma melhoria de preço de níquel 4,2% acima dos preços da LME, o maior percentual acima do benchmark desde 2002. O preço médio realizado de cobre diminuiu cerca de 6,5%, passando de US\$ 5.970/t em 2017 para US\$ 5.583/t em 2018, principalmente em função da queda do índice de referência de mercado. Os volumes de vendas de níquel diminuíram de 295.000 t em 2017 para 236.000 t em 2018, também refletindo a decisão estratégica de reduzir a produção de níquel e priorizar a geração de valor sobre volumes no negócio. Os volumes de vendas de cobre diminuíram de 424.000 t em 2017 para 379.000 t em 2018, principalmente devido à decisão estratégica de reduzir volumes de níquel no Canadá e a parada da mina de Coleman no primeiro trimestre de 2018, que levou à menor produção de cobre como subproduto das operações do Atlântico Norte.

Carvão

Em 2018, o negócio de Carvão enfrentou gargalos operacionais, que foram ampliados pelas chuvas tanto no início quanto no final do ano, que afetaram o ritmo do *ramp-up* e impactaram a produção de carvão metalúrgico. Como resposta, a administração decidiu estabilizar a operação implementando iniciativas importantes, tais como: a preparação de novas cavas selecionadas para disposição de rejeitos, transferência de conhecimento e apoio das operações de minério de ferro, e ampliação da remoção de estéril. Os menores volumes impactaram a diluição da tarifa do Corredor Logístico de Nacala, que vigorou para o ano inteiro em 2018, mas apenas parcialmente ao longo de 2017. Adicionalmente, em menor escala, os custos também foram impactados pelas mudanças estruturais mencionadas acima.

Esses efeitos combinados, parcialmente compensados pelo aumento dos preços realizados foram os principais fatores que afetaram o EBITDA ajustado para o negócio de carvão, que totalizou R\$ 617 milhões em 2018 contra R\$ 1,153 bilhão em 2017.

O preço médio realizado do carvão metalúrgico foi de US\$ 190,6/t em 2018, ficando 10,4% acima dos US\$ 172,7/t realizados em 2017, enquanto o preço médio do carvão térmico aumentou 19%, passando de US\$ 71,0/t em 2017 para US\$ 84,2/t em 2018.

Os volumes de venda de carvão metalúrgico foram de 6,2 Mt em 2018, reduzindo 0,9 Mt em relação a 2017 devido às condições meteorológicas severas em diversos períodos do ano e ao processo de abertura de novas frentes de lavra. Os volumes de vendas de carvão térmico aumentaram de 4,6 Mt em 2017 para 5,4 Mt em 2018.

Lucro líquido

O lucro líquido em 2018 foi de R\$ 25,7 bilhões, ficando R\$ 8,0 bilhões acima de 2017 devido, principalmente, à maior geração de caixa medida pelo EBITDA de R\$ 12,1 bilhões e ao menor impacto do resultado negativo proveniente das operações descontinuadas de R\$ 2,2 bilhões, que foram parcialmente compensados pelo efeito contábil negativo predominantemente não-caixa da desvalorização do BRL de 14,5% no ano de 2018, que reduziu o lucro líquido em R\$ 9,3 bilhões.

Impairments

Os *impairments* em ativos e o reconhecimento de contratos onerosos (excluindo *impairments* em investimentos⁶) de operações continuadas, ambos sem efeito caixa, totalizaram R\$ 2,2 bilhões em 2018, devido, principalmente, aos custos com contratos de longo prazo do Sistema Centro-Oeste para transporte fluvial e serviço portuário, que possuem volume mínimo garantido (R\$ 1,5 bilhão).

<i>Impairment</i> de ativos R\$ milhões	Total de <i>impairments</i> em 2018
Diversos segmentos	
Outros ativos	713
Contratos onerosos	1.527
Total	2.240

⁶ De associadas e *joint ventures*.

Remuneração aos acionistas

Como resultado da ruptura da Barragem I da mina Córrego do Feijão em Brumadinho (MG), em 27 de janeiro de 2019, o Conselho de Administração da Vale, em reunião extraordinária, deliberou a suspensão da Política de Remuneração aos Acionistas, e o não pagamento de dividendos e juros sobre o capital próprio, bem como qualquer outra deliberação sobre recompra de ações de sua própria emissão.

De acordo com a legislação brasileira existe a obrigatoriedade de remuneração aos acionistas de 25% do lucro da empresa no ano fiscal. A Vale já pagou remuneração aos acionistas, em nível significativamente acima do limite mínimo legal, através do pagamento de juros sobre capital próprio no montante de R\$ 7,694 bilhões em 20 de setembro de 2018. Esse pagamento foi feito a título de adiantamento da remuneração mínima relativa ao período encerrado em 31 de dezembro de 2018.

O lucro líquido a ser utilizado como base para o cálculo da remuneração mínima obrigatória ao acionista em 2018 foi de R\$ 22,877 bilhões, que consiste do lucro líquido contábil da Vale em 2018 (R\$ 25,657 bilhões), menos o valor das reservas mínimas legais e os incentivos fiscais (R\$ 2,780 bilhões), em linha com a legislação aplicável. A parcela de 25% desse montante equivale a R\$ 5,719 bilhões. Considerando que a distribuição de juros sobre capital próprio está sujeita a retenção de 15% de imposto de renda na fonte por parte dos acionistas e, também, levando em conta que a regulamentação define que o montante de 25% do lucro a ser distribuído deve se referir ao valor líquido recebido pelos acionistas após retenção de tais impostos, a remuneração mínima obrigatória ao acionista para o exercício de 2018 – conforme definido pela legislação brasileira e estabelecida no estatuto social – foi de R\$ 6,729 bilhões.

Investimentos

Os investimentos em 2018 permaneceram em linha com 2017, totalizando US\$ 3,784 bilhões, sendo compostos por US\$ 888 milhões em execuções de projetos e US\$ 2,896 bilhões na manutenção das operações.

Indicadores de progresso⁷

Projeto	Capacidade (Mtpa)	Data de <i>start-up</i> estimada	Capex realizado (US\$ milhões)		Capex estimado (US\$ milhões)		Avanço físico
			2018	Total	2019	Total	
Projetos de minerais ferrosos							
CLN S11D	230 (80) ^a	1S14 a 2S19	578	7.146	209	7.679 ^b	97%

⁷ Na tabela, não incluímos as despesas pré-operacionais no Capex estimado para o ano, embora estas despesas estejam incluídas na coluna de Capex estimado total, em linha com o nosso processo de aprovação pelo Conselho de Administração. Além disso, nossa estimativa para o Capex do ano é revisada apenas uma vez por ano.

^a Capacidade líquida adicional.

^b Capex original orçado de US\$ 11,582 bilhões vs. tendência de desembolso atual de US\$ 7,850 bilhões até o final do projeto.

Os investimentos na manutenção das operações aumentaram US\$ 666 milhões em 2018, devido, principalmente, aos investimentos em transformação digital e automação, ao retorno das plantas de pelotização, ao projeto de recuperação de finos de minério da barragem do Gelado e ao projeto de expansão subterrânea da mina de Voisey’s Bay, no Canadá.

<i>US\$ milhões</i>	2016	2017	2018
Projetos	3.102	1.617	888
Manutenção das operações existentes	2.088	2.230	2.896
Total	5.190	3.848	3.784

Investimento realizado por área de negócio¹

<i>US\$ milhões</i>	2016	2017	2018
Minerais Ferrosos	3.248	2.680	2.392
Carvão	612	118	156
Metais Básicos	1.057	1.009	1.223
Energia	73	34	12
Aço	201	6	-
Outros	1	1	1
Total	5.190	3.848	3.784

¹ Excluindo P&D.

² Em 2015 e 2016, os investimentos corporativos foram alocados nas suas respectivas áreas de negócio, enquanto nos anos anteriores foram alocados em Outros.

Investimentos em gestão de barragens

Os investimentos em gestão de barragens no Brasil já vinham sendo reforçados continuamente desde o rompimento da barragem de Fundão da Samarco em 2015. Esses investimentos devem atingir R\$ 256 milhões (cerca de US\$ 70 milhões) em 2019, segundo orçamento aprovado pela companhia em 2018, um crescimento de cerca de 180% com relação aos R\$ 92 milhões (cerca de US\$ 30 milhões) investidos em 2015.

<i>R\$ milhões</i>	2014	2015	2016	2017	2018	2019 ¹
Gestão de barragens	111	92	109	180	241	256

¹ Valores aprovados no plano de negócios da companhia para 2019.

No período de 2016 a 2019 os investimentos em gestão de barragens totalizarão R\$ 786 milhões (cerca de US\$ 220 milhões), tendo sido aplicados em ações de manutenção e segurança de barragens como, por exemplo, serviços de manutenção, monitoramento, obras de melhorias, auditorias, análises de riscos, revisões dos Planos de Ação para Emergências de Barragens de Mineração (PAEBM), implantação de sistemas de alerta, vídeo monitoramento e instrumentação, tornando-se a categoria mais significativa com relação aos investimentos em pilhas de estéril e barragens de rejeito, representando mais de 30% do valor total investido.

Investimento em pilhas de estéril e barragens de rejeitos

<i>Em milhões</i>	2014	2015	2016	2017	2018	2019 ¹
Investimento em pilhas de estéril e barragens de rejeitos total em US\$	474	226	152	202	221	435
Brasil	407	174	131	191	178	225
Demais países	67	52	21	11	43	210
Taxa de câmbio R\$ / US\$	2,35	3,33	3,49	3,19	3,65	3,76
Investimentos em pilhas de estéril e barragens de rejeitos no Brasil total em R\$	956	576	456	608	654	845
Gestão de barragens	111	92	109	180	241	256
Novas barragens convencionais	391	230	115	241	140	222
Alteamentos	168	139	94	96	188	203
Pilhas de estéril	203	109	86	79	81	101
Outros	83	6	52	12	4	63

¹ Valores aprovados no plano de negócios da companhia para 2019.

Os investimentos em novas barragens, todas construídas pelo método convencional, refletem as necessidades operacionais da companhia e o cronograma de implantação de cada um dos projetos em execução. Entre 2014 e 2016, foram executados e concluídos importantes projetos de construção de barragens na Vale, como a Barragem Norte Brucutu (2015) e Forquilha V (2016) em Minas Gerais, e foi iniciada a construção da barragem de Maravilhas III em 2016.

É importante reforçar que todas as novas construções de barragens da Vale seguem o método de construção convencional, em linha com a decisão tomada em 2016, após o rompimento da barragem da Samarco, em Mariana, de tornar inativas e descomissionar ou descaracterizar as barragens a montante e cuja implementação será acelerada conforme Fato Relevante divulgado de 29 de janeiro de 2019.

Com o aumento contínuo da parcela de processamento a seco, de 45% em 2014 para 60% em 2018 e 70% em 2023, tendem a ser reduzidos concomitantemente os investimentos em novas barragens e alteamentos.

Adicionalmente, para tratar rejeitos de processamento a úmido, a Vale informa que planeja investir, a partir de 2020, aproximadamente R\$ 1,5 bilhão (cerca de US\$ 390 milhões) na implementação de tecnologia de disposição de rejeito a seco (*dry stacking*) com projetos piloto para avaliação da utilização da tecnologia em escala industrial. Esta iniciativa se agrega à aquisição da New Steel por US\$ 500 milhões anunciada em 11 de dezembro de 2018, com tecnologias inovadoras de beneficiamento de minério de ferro a seco.

Investimentos em Saúde e Segurança

A Vale realizou também relevantes investimentos em saúde e segurança, destinados, principalmente, à revitalização elétrica, revitalização estrutural e adequação operacional, sistemas de prevenção e combate a incêndio, além de outras ações visando a mitigação de riscos e conformidade com requisitos legais.

Em 2014 e 2015, a Vale executou grandes projetos de revitalização elétrica e de combate a incêndio, além de ações de revitalização estrutural e, consequentemente, os investimentos em 2017 reduziram-se para R\$ 479 milhões.

Desde então a Vale vem ampliando seus investimentos em projetos relacionados a Saúde e Segurança e em 2018 foram empregados R\$ 673 milhões, representando um crescimento de 41% com relação ao ano de 2017. O orçamento de 2019, aprovado pelo Conselho de Administração em 2018, prevê um investimento ainda maior em saúde e segurança, representando um crescimento de 30% com relação ao realizado em 2018 e o maior nos últimos cinco anos.

Investimento em saúde e segurança

||
||
||

DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO

Em milhões de reais, exceto o lucro diluído por ação

	Notas	Consolidado			Controladora	
		Exercícios findos em 31 de dezembro de				
		2018	2017	2016	2018	2017
Operações continuadas						
Receita de vendas, líquida	4(e)	134.483	108.532	94.633	81.133	64.037
Custo dos produtos vendidos e serviços prestados	5(a)	(81.201)	(67.257)	(61.143)	(39.051)	(33.327)
Lucro bruto		53.282	41.275	33.490	42.082	30.710
Despesas operacionais						
Com vendas e administrativas	5(b)	(1.917)	(1.697)	(1.755)	(959)	(959)
Pesquisa e desenvolvimento		(1.376)	(1.086)	(1.098)	(839)	(679)
Pré-operacionais e paradas de operação		(984)	(1.317)	(1.570)	(754)	(941)
Resultado de participações societárias em controladas		-	-	-	4.195	5.277
Outras despesas operacionais, líquidas	5(c)	(1.613)	(1.338)	(937)	(1.163)	(893)
		(5.890)	(5.438)	(5.360)	480	1.805
Redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes	16, 19 e 20	(3.523)	(1.025)	(4.168)	(792)	(549)
Lucro operacional		43.869	34.812	23.962	41.770	31.966
Receitas financeiras	6	1.549	1.532	606	282	364
Despesas financeiras	6	(8.394)	(10.512)	(9.295)	(7.673)	(9.503)
Outros itens financeiros	6	(11.213)	(670)	14.991	(10.059)	(222)
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e <i>joint ventures</i>	16 e 22	(693)	(277)	(3.242)	(693)	(277)
Lucro antes dos tributos sobre o lucro		25.118	24.885	27.022	23.627	22.328
Tributos sobre o lucro	8					
Tributo corrente		(2.806)	(2.664)	(3.307)	(1.172)	(1.158)
Tributo diferido		3.772	(1.943)	(6.260)	3.512	(957)
		966	(4.607)	(9.567)	2.340	(2.115)
Lucro líquido das operações continuadas		26.084	20.278	17.455	25.967	20.213
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores		117	65	(6)	-	-
Lucro líquido das operações continuadas atribuído aos acionistas da Vale		25.967	20.213	17.461	25.967	20.213
Operações descontinuadas	14					
Prejuízo proveniente das operações descontinuadas		(310)	(2.608)	(4.159)	(310)	(2.586)
Prejuízo atribuído aos acionistas não controladores		-	(22)	(9)	-	-
Prejuízo das operações descontinuadas atribuído aos acionistas da Vale		(310)	(2.586)	(4.150)	(310)	(2.586)
Lucro líquido		25.774	17.670	13.296	25.657	17.627
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores		117	43	(15)	-	-
Lucro líquido atribuído aos acionistas da Vale		25.657	17.627	13.311	25.657	17.627
Lucro por ação atribuído aos acionistas da Vale:						
Lucro básico e diluído por ação:	9					
Ações ordinárias (R\$)		4,95	3,39	2,56	4,95	3,39

As notas explicativas são partes integrantes das demonstrações financeiras.

DEMONSTRAÇÃO DO RESULTADO ABRANGENTE

Em milhões de reais

	Notas	Consolidado			Controladora	
		Exercícios findos em 31 de dezembro de				
		2018	2017	2016	2018	2017
Lucro líquido		25.774	17.670	13.296	25.657	17.627
Outros resultados abrangentes:						
Itens que não serão reclassificados subsequentemente ao resultado						
Obrigações com benefícios de aposentadoria		142	(164)	(266)	(112)	(125)
Ajuste ao valor justo de investimento em ações		275	-	-	228	-
Resultado de participações em coligadas e <i>joint ventures</i>		-	-	-	301	(39)
Transferência para reserva		(51)	-	-	(51)	-
Total dos itens que não serão reclassificados subsequentemente ao resultado, líquido de imposto		366	(164)	(266)	366	(164)
Itens que poderão ser reclassificados subsequentemente ao resultado						
Ajustes de conversão		14.541	3.337	(14.188)	14.244	3.309
<i>Hedge</i> de fluxo de caixa		-	-	36	-	-
<i>Hedge</i> de investimentos líquidos		(1.958)	(310)	4	(1.958)	(310)
Transferência de resultados realizados para o lucro líquido		(257)	(34)	(276)	(112)	-
Total dos itens que poderão ser reclassificados subsequentemente ao resultado, líquido de imposto		12.326	2.993	(14.424)	12.174	2.999
Total do resultado abrangente		38.466	20.499	(1.394)	38.197	20.462
Resultado abrangente atribuído aos acionistas não controladores		269	37	(923)	-	-
Resultado abrangente atribuído aos acionistas da Vale		38.197	20.462	(471)		
De operações continuadas		38.181	20.568	(13)		
De operações descontinuadas		16	(106)	(458)		
		38.197	20.462	(471)		

Os itens acima estão apresentados líquidos de impostos, os quais estão divulgados na nota 8.

As notas explicativas são partes integrantes das demonstrações financeiras.

DEMONSTRAÇÃO DOS FLUXOS DE CAIXA

Em milhões de reais

	Notas	Consolidado			Controladora	
		Exercícios findos em 31 de dezembro de				
		2018	2017	2016	2018	2017
Fluxo de caixa das atividades operacionais:						
Lucro antes dos tributos sobre o lucro das operações continuadas		25.118	24.885	27.022	23.627	22.328
Ajustado por:						
Resultado de participações societárias em controladas		-	-	-	(4.195)	(5.277)
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e <i>joint ventures</i>		693	277	3.242	693	277
Redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes		3.523	1.025	4.168	792	549
Depreciação, amortização e exaustão		12.240	11.842	12.107	6.059	5.604
Resultado financeiro, líquido		18.058	9.650	(6.302)	17.450	9.361
Variações de ativos e passivos:						
Contas a receber		(1.012)	3.983	(9.863)	(5.762)	15.301
Estoques		(2.994)	(1.030)	616	(174)	(612)
Contas a pagar a fornecedores e empreiteiros		(1.414)	691	768	(642)	670
Provisão - Salários, encargos sociais e outras remunerações		349	1.236	435	514	980
Recursos provenientes das operações do fluxo de cobalto e ouro		2.603	-	1.683	-	-
Outros ativos e passivos, líquidos		(482)	(2.702)	1.854	717	163
		56.682	49.857	35.730	39.079	49.344
Juros de empréstimos e financiamentos pagos (nota 21)		(4.023)	(5.373)	(5.894)	(5.769)	(5.911)
Derivativos pagos, líquidos		(250)	(763)	(5.604)	(381)	(577)
Remunerações pagas às debêntures participativas		(400)	(428)	(268)	(400)	(428)
Tributos sobre o lucro (incluindo programa de refinanciamento)		(4.089)	(3.322)	(2.827)	(1.932)	(2.351)
Caixa líquido proveniente das atividades operacionais das operações continuadas		47.920	39.971	21.137	30.597	40.077
Fluxo de caixa das atividades de investimento:						
Investimento no imobilizado e intangível		(13.899)	(12.236)	(17.343)	(8.200)	(8.413)
Adições em investimentos		(79)	(292)	(875)	(1.515)	(1.895)
Recursos provenientes da alienação de bens do imobilizado e do investimento		4.959	2.926	1.785	492	23
Dividendos e juros sobre o capital próprio recebidos		922	739	669	2.836	2.645
Outras atividades de investimentos, líquidas (1)		7.173	(1.827)	(794)	5.810	(8.435)
Recebimentos das operações de ouro		-	-	885	-	-
Caixa líquido utilizado nas atividades de investimento das operações continuadas		(924)	(10.690)	(15.673)	(577)	(16.075)
Fluxo de caixa das atividades de financiamento:						
Empréstimos e financiamentos de terceiros (nota 21)		4.584	6.223	25.667	4.584	2.014
Pagamentos de empréstimos e financiamentos de terceiros (nota 21)		(28.149)	(28.878)	(26.630)	(15.372)	(21.058)
Dividendos e juros sobre capital próprio pagos aos acionistas		(12.415)	(4.667)	(857)	(12.415)	(4.667)
Dividendos e juros sobre capital próprio pagos aos acionistas não controladores		(635)	(404)	(972)	-	-
Programa de recompra de ações (nota 30)		(3.858)	-	-	(3.858)	-
Transações com acionistas não controladores		(56)	(305)	(69)	-	-
Caixa líquido utilizado nas atividades de financiamento das operações continuadas		(40.529)	(28.031)	(2.861)	(27.061)	(23.711)
Caixa líquido utilizado nas operações descontinuadas (nota 14)		(157)	(817)	(527)	-	-
Aumento no caixa e equivalentes de caixa		6.310	433	2.076	2.959	291
Caixa e equivalentes de caixa no início do exercício		14.318	13.891	14.022	1.876	1.203
Efeito de variação cambial no caixa e equivalentes de caixa		2.170	38	(2.207)	-	-
Caixa e equivalentes de caixa de empresas vendidas e incorporadas, líquidos		(385)	(44)	-	-	382
Caixa e equivalentes de caixa no final do exercício		22.413	14.318	13.891	4.835	1.876
Transações que não envolveram caixa:						
Adições ao imobilizado com capitalizações de juros		704	1.179	2.291	700	1.176

(1) Inclui empréstimos e financiamentos de/a partes relacionadas. Para o exercício findo em 31 de dezembro de 2018, inclui os recursos recebidos do *project finance* de Nacala (nota 31b) no valor de R\$8.434.

As notas explicativas são partes integrantes das demonstrações financeiras.

BALANÇO PATRIMONIAL

Em milhões de reais

	Notas	Consolidado		Controladora	
		31 de dezembro de			
		2018	2017	2018	2017
Ativo					
Ativo circulante					
Caixa e equivalentes de caixa		22.413	14.318	4.835	1.876
Contas a receber	10	10.261	8.602	17.333	9.560
Outros ativos financeiros	13	1.683	6.689	360	409
Estoques	11	17.216	12.987	4.775	4.601
Tributos antecipados sobre o lucro		2.104	2.584	1.938	2.378
Tributos a recuperar	12	3.422	3.876	2.024	2.091
Outros		2.157	1.780	2.096	1.542
		59.256	50.836	33.361	22.457
Ativos não circulantes mantidos para venda	14	-	11.865	-	7.082
		59.256	62.701	33.361	29.539
Ativo não circulante					
Depósitos judiciais	28(c)	6.649	6.571	6.274	6.110
Outros ativos financeiros	13	12.180	10.690	5.276	1.865
Tributos antecipados sobre o lucro		2.107	1.754	-	-
Tributos a recuperar	12	2.913	2.109	2.281	2.062
Tributos diferidos sobre o lucro	8(a)	26.767	21.959	17.536	14.200
Outros		1.015	882	1.163	810
		51.631	43.965	32.530	25.047
Investimentos	16	12.495	11.802	139.510	117.387
Intangíveis	18	30.850	28.094	15.622	13.471
Imobilizado	19	187.481	181.535	103.816	102.978
		282.457	265.396	291.478	258.883
Total do ativo		341.713	328.097	324.839	288.422
Passivo					
Passivo circulante					
Fornecedores e empreiteiros		13.610	13.367	7.342	7.503
Empréstimos e financiamentos	21	3.889	5.633	2.523	4.378
Outros passivos financeiros	13	6.213	3.260	5.083	4.413
Tributos a recolher	8(d)	2.519	2.307	2.238	1.991
Tributos a recolher sobre o lucro		813	1.175	206	-
Passivos relacionados a participação em coligadas e <i>joint ventures</i>	22	1.120	1.080	1.120	1.080
Provisões	26	5.278	4.610	3.331	2.904
Dividendos e juros sobre o capital próprio	30(d)	-	4.742	-	4.439
Outros		1.843	3.284	2.743	2.552
		35.285	39.458	24.586	29.260
Passivos relacionados a ativos não circulantes mantidos para venda	14	-	3.899	-	-
		35.285	43.357	24.586	29.260
Passivo não circulante					
Empréstimos e financiamentos	21	56.039	68.759	23.082	28.966
Outros passivos financeiros	13	10.511	9.575	71.740	54.955

DEMONSTRAÇÃO DAS MUTAÇÕES DO PATRIMÔNIO LÍQUIDO

Em milhões de reais

	Capital social	Resultado na conversão de ações	Reserva de capital	Resultado com mudanças de participações societárias	Reserva de lucro	Ações em tesouraria	Ajustes de avaliação patrimonial	Ajustes acumulados de conversão	Lucros acumulados	Patrimônio líquido dos acionistas da Vale	Patrimônio líquido dos acionistas não controladores	Patrimônio líquido
Saldo em 31 de dezembro de 2015	77.300	50	-	(1.881)	3.846	(2.746)	(3.873)	58.464	-	131.160	8.259	139.419
Lucro líquido (prejuízo)	-	-	-	-	-	-	-	-	13.311	13.311	(15)	13.296
Outros resultados abrangentes:												
Obrigações com benefícios de aposentadoria	-	-	-	-	-	-	(263)	-	-	(263)	(3)	(266)
Hedge de fluxo de caixa	-	-	-	-	-	-	26	-	-	26	-	26
Instrumentos financeiros disponíveis para venda	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4	-	4
Ajustes de conversão	-	-	-	-	-	-	367	(13.916)	-	(13.549)	(905)	(14.454)
Transações com acionistas:												
Dividendos e juros sobre o capital próprio de acionistas da Vale	-	-	-	-	-	-	-	-	(3.459)	(3.459)	-	(3.459)
Dividendos de acionistas não controladores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(961)	(961)
Aquisições e baixas de acionistas não controladores	-	-	-	11	-	-	-	-	-	11	(4)	7
Capitalização de adiantamento de acionistas não controladores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90	90
Apropriação às reservas de lucros	-	-	-	-	9.852	-	-	-	(9.852)	-	-	-
Saldo em 31 de dezembro de 2016	77.300	50	-	(1.870)	13.698	(2.746)	(3.739)	44.548	-	127.241	6.461	133.702
Lucro líquido	-	-	-	-	-	-	-	-	17.627	17.627	43	17.670
Outros resultados abrangentes:												
Obrigações com benefícios de aposentadoria	-	-	-	-	-	-	(164)	-	-	(164)	-	(164)
Hedge de investimentos líquidos	-	-	-	-	-	-	-	(310)	-	(310)	-	(310)
Ajustes de conversão	-	-	-	-	-	-	(9)	3.318	-	3.309	(6)	3.303
Transações com acionistas:												
Dividendos e juros sobre o capital próprio de acionistas da Vale	-	-	-	-	(2.065)	-	-	-	(4.721)	(6.786)	-	(6.786)
Dividendos de acionistas não controladores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(627)	(627)
Aquisições e baixas de acionistas não controladores	-	-	-	(793)	-	-	-	-	-	(793)	(1.629)	(2.422)
Capitalização de adiantamento de acionistas não controladores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	106	106
Apropriação às reservas de lucros	-	-	-	-	12.906	-	-	-	(12.906)	-	-	-
Incorporação Valepar (nota 30)	-	-	3.634	-	-	-	-	-	-	3.634	-	3.634
Saldo em 31 de dezembro de 2017	77.300	50	3.634	(2.663)	24.539	(2.746)	(3.912)	47.556	-	143.758	4.348	148.106
Lucro líquido	-	-	-	-	-	-	-	-	25.657	25.657	117	25.774
Outros resultados abrangentes:												
Obrigações com benefícios de aposentadoria	-	-	-	(51)	-	-	142	-	-	91	-	91
Ajuste ao valor justo de investimento em ações	-	-	-	-	-	-	275	-	-	275	-	275
Hedge de investimentos líquidos	-	-	-	-	-	-	-	(1.958)	-	(1.958)	-	(1.958)
Ajustes de conversão	-	-	-	-	-	-	247	13.885	-	14.132	152	14.284
Transações com acionistas:												
Dividendos e juros sobre o capital próprio de acionistas da Vale	-	-	-	-	-	-	-	-	(7.694)	(7.694)	-	(7.694)
Dividendos de acionistas não controladores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(629)	(629)
Aquisições e baixas de acionistas não controladores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	(757)	(757)
Capitalização de adiantamento de acionistas não controladores	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	49	49
Apropriação às reservas de lucros	-	-	-	-	17.963	-	-	-	(17.963)	-	-	-
Programa de recompra de ações	-	-	-	-	-	(3.858)	-	-	-	(3.858)	-	(3.858)
Saldo em 31 de dezembro de 2018	77.300	50	3.634	(2.714)	42.502	(6.604)	(3.248)	59.483	-	170.403	3.280	173.683

As notas explicativas são partes integrantes das demonstrações financeiras.

DEMONSTRAÇÃO DO VALOR ADICIONADO

Em milhões de reais

	Consolidado		Controladora	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de			
	2018	2017	2018	2017
Geração do valor adicionado das operações continuadas				
Receita bruta				
Receita de produtos e serviços	136.005	110.007	82.301	65.049
Redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes	(3.523)	(1.025)	(792)	(549)
Receitas relativas à construção de ativos próprios	12.620	6.449	8.031	5.857
Perdas de crédito esperadas	(26)	(14)	(5)	4
Outras receitas	7.639	663	3.338	419
Menos:				
Aquisição de produtos	(1.901)	(1.728)	(761)	(652)
Material, serviço e manutenção	(35.592)	(27.022)	(19.878)	(16.796)
Óleo combustível e gás	(5.682)	(4.199)	(3.725)	(2.872)
Energia	(3.335)	(3.108)	(1.700)	(1.470)
Frete	(15.972)	(10.717)	(158)	(106)
Outros custos e despesas	(10.172)	(7.681)	(7.158)	(3.027)
Valor adicionado bruto	80.061	61.625	59.493	45.857
Depreciação, amortização e exaustão	(12.240)	(11.842)	(6.059)	(5.604)
Valor adicionado líquido	67.821	49.783	53.434	40.253
Recebido de terceiros:				
Resultado de participações societárias em entidades	(693)	(277)	3.502	5.366

As notas explicativas são partes integrantes das demonstrações financeiras.

NOTAS EXPLICATIVAS ÀS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

1. Contexto operacional

A Vale S.A. e suas controladas diretas e indiretas ("Vale" ou "Companhia") são produtores globais de minério de ferro e pelotas, matérias-primas essenciais para a indústria siderúrgica e produtores de níquel, com aplicações na indústria de aço inoxidável e ligas metálicas utilizadas na produção de diversos produtos. A Companhia também produz cobre, carvão térmico e metalúrgico, manganês, ferroligas, metais do grupo de platina, ouro, prata e cobalto. As informações por segmento estão apresentadas na nota 4.

A Vale S.A. ("Controladora") é uma sociedade anônima de capital aberto com sede na cidade do Rio de Janeiro, Brasil e tem seus títulos negociados nas bolsas de valores de São Paulo – B3 S.A. (VALE3), Nova York – NYSE (VALE), Paris – NYSE Euronext (VALE3) e Madri – LATIBEX (XVALO).

Em 22 de dezembro de 2017, a Companhia após a conversão da totalidade das ações preferenciais classe "A" em ações ordinárias migrou para o segmento especial de listagem da B3 S.A. denominado "Novo Mercado" (mais detalhes na nota 30).

2. Base de preparação das demonstrações financeiras

a) Declaração de conformidade

As demonstrações financeiras consolidadas e individuais da Companhia ("demonstrações financeiras") foram preparadas e estão apresentadas de acordo com os padrões internacionais de relatórios financeiros (*International Financial Reporting Standards* - "IFRS"), implementados no Brasil através do Comitê de Pronunciamentos Contábeis ("CPC"), aprovados pela Comissão de Valores Mobiliários ("CVM") e pelo Conselho Federal de Contabilidade ("CFC"). Todas as informações relevantes próprias das demonstrações financeiras, e apenas essas informações, estão sendo evidenciadas e correspondem às utilizadas na gestão da Administração da Companhia.

b) Base de apresentação

As demonstrações financeiras foram preparadas com base no custo histórico e ajustadas para refletir (i) o valor justo de instrumentos financeiros mensurados pelo valor justo através do resultado ou pelo valor justo através de outros resultados abrangentes; e (ii) perdas pela redução ao valor recuperável ("*impairment*") de ativos.

A emissão dessas demonstrações financeiras foi autorizada pelo Conselho de Administração, em 27 de março de 2019.

c) Moeda funcional e moeda de apresentação

As demonstrações financeiras da Companhia e de suas coligadas e joint ventures são mensuradas utilizando a moeda do principal ambiente econômico no qual a entidade opera ("moeda funcional"), que no caso da Controladora é o real ("R\$"). Para fins de apresentação, as demonstrações financeiras estão apresentadas em R\$. As principais taxas cambiais utilizadas pela Companhia para converter suas operações no exterior são as seguintes:

	Taxa final			Taxa média anual		
	2018	2017	2016	2018	2017	2016
Dólar Americano ("US\$")	3,8748	3,3080	3,2591	3,6558	3,1925	3,4833
Dólar Canadense ("CAD")	2,8451	2,6344	2,4258	2,8190	2,4618	2,6280
Euro ("EUR" ou "€")	4,4390	3,9693	3,4384	4,3094	3,6088	3,8543

d) Principais políticas contábeis

As políticas contábeis significativas e relevantes para a compreensão da base de reconhecimento e mensuração aplicadas na preparação das demonstrações financeiras foram incluídas nas respectivas notas explicativas. As políticas contábeis aplicadas na preparação das demonstrações financeiras são consistentes com as adotadas e divulgadas nas demonstrações financeiras dos exercícios anteriores, exceto as novas políticas contábeis relacionadas à aplicação do IFRS 9 - Instrumentos Financeiros e IFRS 15 - Receitas de Contratos com Clientes, que foram adotadas pela Companhia a partir de 1º de janeiro de 2018.

A natureza e o efeito das mudanças resultantes da adoção desses novos pronunciamentos estão descritos abaixo:

IFRS 9 Instrumentos Financeiros – Este pronunciamento traz novas abordagens sobre a classificação e mensuração de ativos e passivos financeiros, um novo modelo de redução ao valor recuperável ("*impairment*") e novas regras para contabilização de *hedge* (*hedge accounting*). A Companhia aplicou o IFRS 9 prospectivamente, com adoção inicial em 1º de janeiro de 2018. A Companhia não representou as informações comparativas, que continuam sendo divulgadas de acordo com a norma anterior, o IAS 39 - Instrumentos Financeiros. As principais mudanças estão descritas a seguir:

Classificação e mensuração – De acordo com o IFRS 9, os instrumentos de dívida são subsequentemente mensurados ao valor justo por meio do resultado ("*FVTPL - Fair Value through Profit or Loss*"), pelo custo amortizado, ou ao valor justo por meio de outros resultados abrangentes ("*FVOCI - Fair Value through Other Comprehensive Income*"). A classificação é baseada no modelo de negócios da Companhia para gerenciamento dos ativos e se os fluxos de caixa contratuais do instrumento representam, exclusivamente, pagamentos de principal e juros ("*SPPI - Solely Payments of Principal and Interest*") sobre o valor do principal em aberto.

Na data da aplicação inicial do IFRS 9, a Companhia avaliou quais modelos de negócios se aplicam aos seus ativos financeiros e os classificou de acordo com as categorias do IFRS 9. A reclassificação dos instrumentos financeiros da Companhia em 1º de janeiro de 2018 foi a seguinte:

Ativos financeiros Circulantes	Categoria de mensuração		Saldo contábil		
	IAS 39	IFRS 9	IAS 39	IFRS 9	Diferença
Investimentos financeiros	Empréstimos e recebíveis	FVTPL	61	61	-
Instrumentos financeiros derivativos	FVTPL	FVTPL	351	351	-
Contas a receber	Empréstimos e recebíveis	Custo amortizado	8.602	8.602	-
Partes relacionadas	Empréstimos e recebíveis	Custo amortizado	6.277	6.277	-
Não circulantes					
Instrumentos financeiros derivativos	FVTPL	FVTPL	1.497	1.497	-
Empréstimos	Empréstimos e recebíveis	Custo amortizado	498	498	-
Partes relacionadas	Empréstimos e recebíveis	Custo amortizado	8.695	8.695	-
Passivos financeiros Circulantes					
Fornecedores e empreiteiros	Empréstimos e recebíveis	Custo amortizado	13.367	13.367	-
Instrumentos financeiros derivativos	FVTPL	FVTPL	344	344	-
Empréstimos e financiamentos	Empréstimos e recebíveis	Custo amortizado	5.633	5.633	-
Partes relacionadas	Empréstimos e recebíveis	Custo amortizado	2.916	2.916	-
Não circulantes					
Instrumentos financeiros derivativos	FVTPL	FVTPL	2.269	2.269	-
Empréstimos e financiamentos	Empréstimos e recebíveis	Custo amortizado	68.759	68.759	-
Partes relacionadas	Empréstimos e recebíveis	Custo amortizado	3.226	3.226	-
Debêntures participativas	Empréstimos e recebíveis	Custo amortizado	4.080	4.080	-

Essas reclassificações não apresentaram impacto nas categorias de mensuração. Os instrumentos financeiros classificados como "Empréstimos e recebíveis" pelo IAS 39, atenderam aos critérios do IFRS 9 para classificação ao custo amortizado, uma vez que esses instrumentos financeiros são mantidos para coletar seus fluxos de caixa e representam apenas pagamentos de principal e juros. Os derivativos mantidos para negociação devem ser mantidos como FVTPL de acordo com os requerimentos do IFRS 9, portanto, também não houve mudanças em relação a esses instrumentos a partir da adoção do IFRS 9.

Impairment – A IFRS 9 substituiu a abordagem de perda incorrida da IAS 39 por uma abordagem de perda de crédito esperada ("*ECL - Expected Credit Loss*").

Para o contato a receber, a Companhia adotou uma abordagem simplificada e realizou o cálculo da perda de crédito esperada, tomando

como base a expectativa de risco de inadimplência ao longo da vida do instrumento financeiro e a perda identificada não é considerada significativa. A Companhia estabeleceu uma matriz de provisão que é baseada em seu histórico de perdas de crédito, ajustada a fatores prospectivos específicos do ambiente econômico no qual atua e por qualquer garantia financeira relacionada ao recebível.

A Companhia avalia a cada data de apresentação de suas demonstrações financeiras se os ativos financeiros classificados ao custo amortizado devem ser submetidos a um teste de *impairment*. Informações sobre a exposição da Companhia ao risco de crédito estão descritas na nota 33.

A nova abordagem de *impairment* da IFRS 9 não apresentou um impacto significativo para a Companhia no exercício findo em 31 de dezembro de 2018.

Hedge accounting - A Companhia adotou o novo modelo geral de *hedge* accounting previsto no IFRS 9. Atualmente, as alterações introduzidas pelo IFRS 9 relacionadas ao *hedge accounting* não trouxeram impactos para a Companhia, visto que a Companhia não possui atualmente *hedge accounting* de fluxo de caixa ou de valor justo. A Companhia possui somente *hedge* de investimento líquido, o qual não teve alterações introduzidas por esse novo pronunciamento (nota 25).

IFRS 15 Receita de Contratos com Clientes – Este pronunciamento estabelece uma estrutura abrangente para determinar as condições de reconhecimento de receita, substituindo os pronunciamentos IAS 18 Receita, IAS 11 Contratos de Construção e as interpretações relacionadas. A Companhia adotou o novo pronunciamento utilizando o método retrospectivo modificado, o qual não requer a reapresentação de informações comparativas.

A Companhia avaliou suas receitas e a natureza e efeito das mudanças resultantes da adoção do IFRS 15 estão descritas abaixo:

- Venda de produtos – Não houve impacto significativo no estágio de reconhecimento da receita de produtos, já que a transferência de riscos e benefícios assim como o controle normalmente ocorrem em um momento específico no tempo.

- Serviço de frete - Parte das vendas da Vale são realizadas nas modalidades do *Incoterms* conhecidas como *Cost and Freight* ("CFR") e *Cost, Insurance and Freight* ("CIF"), na qual a Companhia é responsável pelo serviço de frete após a transferência de controle do produto ao cliente. De acordo com o pronunciamento anterior (IAS 18), as receitas originadas dos serviços de frete eram reconhecidas no momento do embarque, bem como os custos relacionados, e não eram consideradas como um serviço separado.

De acordo com o IFRS 15, a prestação de serviços de frete para contratos CFR e CIF deve ser considerada como uma obrigação de *performance* distinta no qual uma proporção do preço da transação seria alocada e reconhecida conforme a efetiva prestação do serviço ao longo do tempo. O efeito da alteração do momento de reconhecimento da parcela da receita alocada ao frete não impactou de forma significativa o resultado da Companhia no exercício findo em 31 de dezembro de 2018. Portanto, tal receita não está sendo apresentada separadamente nessas demonstrações financeiras.

- Contratos de venda a preços provisórios – Segundo os IFRS 9 e 15, o tratamento do mecanismo de precificação provisória embutido nas vendas de *commodities* a preços provisórios permanece inalterado. Sendo assim, essas receitas são reconhecidas com base no valor justo estimado da contraprestação total a receber, sendo o mecanismo de precificação provisória embutido nesses contratos caracterizado como um derivativo. O valor justo do ajuste do preço de venda é reconhecido como uma receita operacional no resultado.

As alterações introduzidas pelo IFRS 15 não apresentaram um impacto significativo para as demonstrações financeiras da Companhia no exercício findo em 31 de dezembro de 2018.

e) Pronunciamentos contábeis emitidos que não estão em vigor

– IFRS 16 Arrendamentos – O IFRS 16 foi emitido em janeiro de 2016 e como principal mudança, a grande maioria dos arrendamentos devem ser reconhecidos no balanço patrimonial dos arrendatários, uma vez que a distinção entre arrendamento operacional e financeiro foi eliminada. De acordo com o novo pronunciamento, um ativo (o direito de uso do ativo arrendado) e um passivo financeiro de arrendamento serão reconhecidos no balanço patrimonial, com exceção de arrendamentos de curto prazo e para itens de baixo valor.

A Companhia aplicará o pronunciamento a partir da data de adoção requerida, em 1º de janeiro de 2019. A Vale aplicará o novo pronunciamento utilizando a abordagem simplificada e não representará as informações comparativas para o primeiro ano da adoção. Os ativos de direito de uso serão mensurados pelo valor do passivo de arrendamento na data de adoção.

Em 31 de dezembro de 2018, a Companhia tem compromissos de arrendamentos operacionais não canceláveis no valor nominal de R\$9.676 (nota 32). A Companhia reuniu uma equipe que revisou durante o ano de 2018 esses compromissos de arrendamento à luz das novas regras contábeis de arrendamento introduzidas pelo IFRS 16. Desses compromissos, a Companhia espera reconhecer um ativo de direito de uso e um passivo de arrendamento pelo valor presente entre R\$6,8 bilhões a R\$7,9 bilhões em 1º de janeiro de 2019, sendo o montante entre R\$900 a R\$1 bilhão no passivo circulante e R\$5,9 bilhões a R\$6,9 bilhões no passivo não circulante.

Os impactos da adoção desse pronunciamento podem alterar, levando em consideração que a Companhia não finalizou os testes e as avaliações dos controles dos sistemas de tecnologia da informação ("TI") e as novas políticas contábeis estão sujeitas a alterações até que a Companhia apresente suas primeiras demonstrações financeiras a partir da adoção deste pronunciamento.

A Companhia não adotou antecipadamente quaisquer normas e interpretações que tenham sido emitidas ou alteradas, mas que ainda não estejam em vigor para o exercício findo em 31 de dezembro de 2018. Portanto, não existem outras normas que ainda não estejam em vigor e que possam ter um impacto material nas demonstrações financeiras da Companhia desse ou de períodos no futuro.

A Companhia não vem poupando esforços ao amparo das vítimas e à mitigação e reparação dos danos, sociais e ambientais, decorrentes do rompimento. A Vale proporcionou esse suporte mediante diversas frentes de ação, todas com o objetivo de assegurar toda a assistência humanitária necessária aos afetados pelo rompimento da barragem.

Para apurar as causas do ocorrido, a Vale contratou um painel de especialistas independentes. Além disso, a Companhia também estabeleceu três Comitês Independentes de Assessoramento Extraordinário para dar suporte ao Conselho de Administração, que são compostos por membros independentes, não relacionados com a administração ou as operações da Companhia, para garantir que as iniciativas e ações dos comitês sejam imparciais. Os comitês estão relacionados da seguinte forma:

- (i) O Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Apuração ("CIAEA"), dedicado à investigação das causas e responsabilidades pelo rompimento da Barragem de Brumadinho;
- (ii) O Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Apoio e Reparação ("CIAEAR"), dedicado ao acompanhamento das medidas tomadas para o suporte e reparação dos atingidos e recuperação das áreas afetadas pelo rompimento da Barragem de Brumadinho, assegurando que todos os recursos necessários serão aplicados; e
- (iii) O Comitê Independente de Assessoramento Extraordinário de Segurança de Barragens ("CIAESB"), dedicado a assessorar o Conselho de Administração nas questões relacionadas ao diagnóstico das condições de segurança, gerenciamento e mitigação de risco relacionados às barragens de rejeitos da Vale, bem como recomendará medidas a serem tomadas para reforçar as condições de segurança das barragens utilizadas pela Companhia.

Adicionalmente, a Vale determinou a suspensão (i) da remuneração variável de seus executivos; (ii) da Política de Remuneração aos Acionistas e (iii) de qualquer outra deliberação relacionada à recompra de ações. A Companhia pagou aos acionistas a título de antecipação da remuneração do exercício, o valor de R\$7.694 em setembro de 2018, mediante aprovação pelo Conselho de Administração no dia 25 de julho de 2018. Esse pagamento foi superior ao dividendo mínimo obrigatório do exercício de 2018 e consequentemente nenhum dividendo adicional aos acionistas se faz necessário (nota 30).

a) Impactos financeiros decorrentes do rompimento da barragem

A Companhia concluiu que o rompimento da barragem e os desdobramentos subsequentes não se referem a uma condição existente na data das demonstrações financeiras e portanto, não origina ajustes nos valores contábeis reconhecidos em 31 de dezembro de 2018. Portanto, todos os impactos contábeis serão refletidos em 2019.

No estágio atual das investigações, apurações das causas e possíveis ações de terceiros, não é possível mensurar de forma confiável todos os potenciais custos que a Companhia poderá incorrer para fins de divulgação nas demonstrações financeiras. Os valores que estão sendo divulgados relacionados a este evento foram baseados nas melhores estimativas da Administração.

i) Paradas de operação e descaracterização das barragens a montante

Em 29 de janeiro de 2019, a Companhia formalizou ao mercado e às autoridades brasileiras sua intenção de acelerar o plano de descaracterização de todas as barragens de contenção de rejeitos de mineração construídas pelo método de alteamento a montante (o mesmo método da Barragem de Brumadinho) existentes no Brasil. A descaracterização significa que a estrutura será desmobilizada e não terá mais suas características operacionais originais.

A Companhia está trabalhando na elaboração dos respectivos projetos de descaracterização das barragens a montante que, após concluídos, serão submetidos para aprovação das autoridades competentes, de acordo com os regulamentos e requerimentos legais. A estimativa inicial, baseada em estudos preliminares, realizada em 29 de janeiro de 2019, indicava gastos de R\$5 bilhões para retirada e reprocessamento de todo o material existente nas barragens, seguido da recuperação total das áreas no processo de descaracterização.

Antes do evento, os planos para o descomissionamento dessas barragens até 2019, em retida e baseada em métodos que asseguravam a estabilidade física e química das estruturas, sem necessariamente prever, a retirada e processamentos dos rejeitos existentes. Após o evento, a Companhia está trabalhando em um plano detalhado de engenharia individual para cada uma dessas barragens que irá permitir a sua descaracterização total. Até o presente momento não é possível definir os custos a serem incorridos nessas descaracterizações e assim que uma nova estimativa concreta seja definida, a Companhia divulgará e reconhecerá a obrigação em 2019.

Para realizar com segurança a descaracterização das barragens, a Companhia paralisou temporariamente a produção das unidades onde as estruturas de barragem a montante estão localizadas, conforme comunicado ao mercado. A paralisação resulta numa perda aproximada de produção de 40 milhões de toneladas de minério de ferro ao ano.

Adicionalmente, a Companhia possui outras operações que se encontram temporariamente suspensas, por decisões judiciais ou por análises técnicas das barragens efetuadas pela Companhia, que totalizam uma potencial perda de venda de 52,8 milhões de toneladas de minério de ferro. A Companhia está trabalhando em medidas técnicas e legais para a retomada dessas operações.

Como referência, a Companhia vendeu 365 milhões de toneladas de minério de ferro e pelotas em 2018. Em decorrência do rompimento da Barragem de Brumadinho e revisão de critérios de segurança das demais barragens na região de Minas Gerais, pessoas foram realocadas quando necessário em moradias provisórias.

ii) Baixa de ativos

Como resultado do evento e em conjunto com a decisão de aceleração do plano de descaracterização das barragens a montante, a Companhia registrará em 2019, a baixa dos ativos da mina Córrego do Feijão e os relacionados às barragens a montante no Brasil, resultando em uma perda de R\$480, que impactará o balanço patrimonial e a demonstração do resultado da Companhia.

iii) Acordos

A Companhia vem trabalhando junto às autoridades competentes e com a sociedade para reparar os impactos ambientais e sociais decorrentes do evento. Nesse sentido, a Companhia realizou negociações e celebrou acordos com as autoridades competentes, bem como com pessoas afetadas pelo evento.

Ministério Público do Trabalho

Em 15 de fevereiro de 2019, a Vale celebrou um acordo parcial com o Ministério Público do Trabalho para indenizar os empregados diretos e terceirizados da mina do Córrego do Feijão que foram impactados pelo término da operação. Nos termos do acordo, a Vale manterá os empregos dos seus empregados diretos até 31 de dezembro de 2019. Quanto aos empregados terceirizados que foram dispensados, a Vale auxiliará na sua realocação no mercado ou manterá o pagamento do seu salário até 31 de dezembro de 2019.

A Companhia adicionalmente manterá regularmente o pagamento dos salários das pessoas desaparecidas até que sejam consideradas vítimas fatais do evento pelas autoridades competentes, assim como pagará às famílias das vítimas fatais um montante equivalente a 2/3 de seus salários até 31 de dezembro de 2019 ou até a celebração de um acordo final com o Ministério Público do Trabalho.

Com base nos termos propostos pela Vale e levando em consideração as incertezas relacionadas aos procedimentos necessários para estimar o valor total a ser dispendido com as indenizações, incluindo o número de indivíduos com direito a recebê-las, a Companhia estimou que os acordos resultarão em uma provisão de aproximadamente R\$850 em 2019.

A Companhia fornecerá, ainda, o benefício de seguro médico vitalício aos cônjuges vivos e um benefício semelhante aos dependentes das vítimas até que completem 22 anos. Devido ao estágio preliminar deste acordo e considerando a complexidade de uma estimativa atuarial, ainda não é possível determinar os potenciais resultados ou estimativas confiáveis para tal medida, razão pela qual o montante da provisão referente a essa obrigação não pôde ser estimado. A Companhia espera ter essa informação durante o ano de 2019.

Governo Federal, Estado de Minas Gerais, Ministério Público e Defensoria Pública

Em audiência judicial realizada em 20 de fevereiro de 2019, no âmbito da ação civil pública nº 5010709-36.2019.8.13.0024, em trâmite perante a 6ª Vara de Fazenda Pública da Comarca de Belo Horizonte, a Vale firmou um acordo preliminar junto ao Estado de Minas Gerais, o Governo Federal, e representantes do Ministério Público Federal e do Estado de Minas Gerais e da Defensoria Pública Federal e do Estado de Minas Gerais nos termos do qual assumiu a obrigação de realizar o pagamento emergencial aos moradores de Brumadinho e das comunidades que estiverem localizadas até um quilômetro do leito do Rio Paraopeba, desde Brumadinho até a cidade de Pompéu, mediante prévio cadastro.

Em razão desse acordo, a Companhia vai antecipar as indenizações por meio de pagamentos mensais, para cada membro da família e durante um período de 12 meses. Tais pagamentos mensais variam, entre outros, em função da idade. A Companhia estimou inicialmente que a obrigação assumida resultará em uma provisão entre R\$1 bilhão e R\$2 bilhões, a depender do número de beneficiários que serão cadastrados.

O acordo ainda prevê as seguintes medidas: (i) contratação de assessoria técnica independente para que os atingidos possam, se quiserem, avaliar suas indenizações individuais; e (ii) reembolso ou custeio direto das despesas extraordinárias do Estado de Minas Gerais, seus órgãos e sua Administração indireta em razão do rompimento, inclusive despesas de transporte, alojamento e alimentação dos servidores envolvidos nos trabalhos de resgate e demais ações emergenciais. Os respectivos montantes ainda estão sendo apurados pelo Estado de Minas Gerais e serão apresentados em Juízo.

iv) Doações e outras despesas incorridas

Doações

A Vale ofereceu doações de R\$100 mil para cada uma das famílias com entes desaparecidos ou falecidos, R\$50 mil às famílias que residiam nas áreas da Zona de Autossalvamento (ZAS) da barragem rompida, R\$15 mil àqueles que desenvolviam atividades produtivas na ZAS e R\$5 mil para cada família moradora da ZAS da barragem sul superior da Mina de Gongo Soco, em Barão de Cocais.

O valor incorrido até o momento é de cerca de R\$62. Essas doações humanitárias não configuram antecipação de eventuais indenizações que a Companhia poderá ter com seus beneficiários.

A Vale também celebrou um termo de doação com o Município de Brumadinho mediante o qual doará ao município o valor aproximado de R\$80, em um prazo de 2 anos.

Meio ambiente e fauna

A Companhia está construindo diques de contenção para reter os rejeitos depositados nas áreas impactadas. A Companhia também promoveu a instalação de barreiras antiturbidez no Rio Paraopeba, para conter a evolução da mancha de turbidez, além da mobilização para dragagem de parte do material liberado, incluindo a limpeza e o desassoreamento da calha do rio Paraopeba.

Além disso, foram instalados pontos de coletas diárias de água e sedimento ao longo do Rio Paraopeba, reservatório Três Maías e rio São Francisco.

A Vale conta, ainda, com estruturas dedicadas e equipes especializadas para resgate, acolhimento e tratamento de animais resgatados das áreas impactadas, possibilitando o atendimento emergencial e recuperação para que, após autorização veterinária, eles sejam devolvidos aos seus lares e respectivos tutores.

Além disso, a Companhia concordou em pagar multas administrativas impostas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável – SEMAD MG, que somam cerca de R\$99.

A Companhia incorreu nos seguintes gastos até o presente momento:

	2019
Despesas incorridas	
Sanções administrativas	99
Doações às pessoas afetadas e municípios	62
Perfuração e infraestrutura	20
Recuperação Ambiental	19
Assistência médica e outros materiais	7
Combustível e transporte	8
Outros (*)	85
	300

(*) Incluem gastos com comunicação, realocações, assistência humanitária, equipamentos, serviços jurídicos, água, ajuda alimentícia, impostos, entre outros.

Dos eventos até aqui identificados, uma parcela substancial não foi desembolsada ou mensurada. Os custos com empregados envolvidos com as medidas relacionadas ao evento (incluindo mão-de-obra), equipamentos e materiais próprios da Vale não foram mensurados.

b) Contingências e outras questões legais

A Vale está sujeita a contingências significativas em razão do rompimento da Barragem de Brumadinho. A Vale já é parte em diversas investigações e processos judiciais e administrativos movidos por autoridades e pessoas afetadas. Nos processos são esperados. A Vale ainda está avaliando essas contingências e realizará provisões, com base nas evoluções desses processos. Devido ao estágio preliminar das investigações e processos, não é possível determinar um conjunto de resultados ou estimativas confiáveis da exposição potencial relacionada à ruptura da barragem neste momento.

Ações judiciais

Em 27 de janeiro de 2019, após liminares concedidas relativamente aos requerimentos do Ministério Público do Estado de Minas Gerais e do Estado de Minas Gerais, a Companhia sofreu bloqueios e ordens de transferências judiciais totalizando R\$11 bilhões nas contas bancárias da Companhia para garantir a adoção das medidas necessárias para assegurar a estabilidade de outras barragens do complexo de minas do Córrego do Feijão, proporcionar acomodação e assistência às pessoas afetadas, remediar os impactos ambientais, entre outras obrigações.

Em 31 de janeiro de 2019, o Ministério Público do Trabalho ajuizou uma Ação Civil Pública e duas decisões preliminares foram concedidas determinando o bloqueio de R\$1,6 bilhões nas contas bancárias da Companhia para assegurar a indenização de empregados diretos e terceirizados que trabalhavam na mina Córrego do Feijão no momento do rompimento da Barragem de Brumadinho.

Em 18 de março de 2019, Ministério Público do Estado de Minas Gerais propôs Ação Civil Pública, na qual foi proferida decisão liminar de forma a determinar o bloqueio de R\$1 bilhão em ativos da Companhia para garantir o ressarcimento das perdas sofridas em razão da remoção da população da área de Sebastião de Águas Claras – comunidade de Macacos.

Em 25 de março de 2019, Ministério Público do Estado de Minas Gerais propôs Ação Civil Pública, na qual foi proferida decisão liminar de forma a determinar o bloqueio de R\$2,95 bilhões em ativos da Companhia para garantir o ressarcimento das perdas sofridas em razão da remoção da população da área de Gongo Soco, Barão de Cocais.

Além disso, cerca de R\$16,9 bilhões de ativos da Companhia foram bloqueados, sendo que deste montante cerca de R\$468 foram bloqueados nas contas bancárias da Companhia, R\$12,6 bilhões foram convertidos em depósitos judiciais e R\$3,75 bilhões foram assegurados utilizando 75.312.728 de ações em tesouraria do total de 158.216.372 de ações em tesouraria detidas pela Vale em 31 de dezembro de 2018.

Outras ações coletivas e individuais relacionadas ao rompimento da Barragem de Brumadinho foram arquivadas. Alguma ações coletivas foram julgadas extintas pelo juízo de primeira instância.

Sanções administrativas

Adicionalmente, a Companhia foi notificada da imposição de multas administrativas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis ("IBAMA"), no valor de R\$250, além de uma multa diária de R\$100 mil, lavrada em 07 de fevereiro de 2019, tendo apresentado defesas contra todas elas. Ademais, a Secretaria Municipal de Meio Ambiente de Brumadinho também aplicou multas que somam cerca de R\$108, que também estão sendo defendidas administrativamente.

Ações coletivas nos Estados Unidos

A Vale e alguns de seus atuais executivos foram indicados como réus em requerimentos para possíveis ações coletivas perante Tribunais Federais de Nova York, ajuizada por detentores de American Depositary Receipts ("ADRs") de emissão da Vale, com base na legislação federal americana sobre valores mobiliários. Os requerimentos iniciais alegam que a Vale fez declarações falsas e enganosas ou deixou de fazer divulgações relativas aos riscos e danos potenciais de um rompimento da barragem da mina do Córrego do Feijão. Os autores não especificaram valores dos prejuízos alegados nessas demandas. A Vale pretende defender-se desses processos e preparar uma defesa completa contra todas as alegações. Como consequência da natureza preliminar desses procedimentos, não é possível determinar, neste momento, o resultado ou estimativas confiáveis da exposição potencial, razão pela qual não foi possível estimar o valor da eventual provisão a eles relacionada, a qual, se for o caso, será reconhecida em 2019.

A Companhia está negociando com as seguradoras com base nas suas apólices de seguro de risco operacional, responsabilidade civil geral e riscos de engenharia, mas essas negociações ainda estão em um estágio inicial. Qualquer pagamento de indenizações dependerá da definição de cobertura dos seguros, com base nessas apólices e na avaliação do montante da perda. Em função das incertezas relacionadas ao tema, nenhuma indenização para a Companhia foi reconhecida nas demonstrações financeiras da Vale.

4. Informações por segmento de negócios e por área geográfica

A Companhia operou os seguintes segmentos reportáveis durante este ano: Minerais ferrosos, Carvão, Metais básicos e Fertilizantes (apresentado como operações descontinuadas). Os segmentos estão alinhados com os produtos e refletem a estrutura utilizada pela Administração para avaliar o desempenho da Companhia. Os órgãos responsáveis por tomar as decisões operacionais, de alocação de recursos e de avaliação de desempenho, incluem as Diretorias Executivas e o Conselho de Administração, que utilizam o LAJIDA (EBITDA) ajustado como medida de desempenho.

As informações apresentadas à alta administração com o respectivo desempenho de cada segmento são derivadas dos registros mantidos de acordo com as práticas contábeis, com algumas realocações entre os segmentos.

Minerais ferrosos - compreendem a produção e extração de minério de ferro, produção de pelotas, manganês, ferroligas, outros produtos ferrosos e serviços de logística relacionados.

Carvão - compreende a produção e extração de carvão metalúrgico e térmico e serviços de logística relacionados.

Metais básicos - incluem a produção e extração de níquel e subprodutos (cobre, ouro, prata, cobalto, metais preciosos e outros) e cobre, bem como seus subprodutos (ouro e prata).

Fertilizantes (operações descontinuadas) - incluem a produção de potássio, fosfato, nitrogênio e outros produtos fertilizantes (nota 14).

a) LAJIDA (EBITDA) ajustado

A definição da Companhia de LAJIDA (EBITDA) ajustado é o lucro ou o prejuízo operacional acrescido de dividendos recebidos e juros de empréstimos de coligadas e joint ventures, excluindo (i) depreciação, exaustão e amortização e (ii) eventos especiais (nota 4b). A Companhia aloca em "Outros" as vendas e custos de outros produtos, serviços, pesquisa e desenvolvimento, investimentos em joint ventures e coligadas de outros negócios e despesas corporativas não alocadas aos segmentos. Em 2018, a Companhia alocou as despesas gerais e administrativas em "Outros", uma vez que essas despesas não estão diretamente ligadas a performance de cada segmento de negócio. O período comparativo foi reapresentado para refletir a mudança no critério de alocação.

	Consolidado						
	Exercício findo em 31 de dezembro de 2018						
	Receita de vendas, líquida	Custo dos produtos vendidos e serviços prestados	Vendas, administrativas e outras despesas operacionais	Pesquisa e desenvolvimento	Pré-operacionais e paradas de operação	Dividendos recebidos e juros de empréstimos de coligadas e joint ventures	LAJIDA (EBITDA) ajustado
Minerais ferrosos							
Minério de ferro	75.056	(33.356)	(281)	(403)	(418)	108	40.706
Pelotas de minério de ferro	24.389	(12.427)	(39)	(98)	(71)	582	12.336
Ferroligas e manganês	1.660	(1.065)	(11)	(4)	-	-	580
Outros produtos e serviços ferrosos	1.737	(1.147)	(16)	(3)	(3)	28	596
	102.842	(47.995)	(347)	(508)	(492)	718	54.218
Carvão	6.025	(5.811)	(33)	(75)	-	511	617
Metais básicos							
Níquel e outros produtos	16.855	(11.213)	(173)	(141)	(120)	-	5.208
Cobre	7.672	(3.502)	(14)	(68)	-	-	4.088
	24.527	(14.715)	(187)	(209)	(120)	-	9.296
Outros	1.089	(961)	(2.738)	(584)	(76)	204	(3.066)
Total das operações continuadas	134.483	(69.482)	(3.305)	(1.376)	(688)	1.433	61.065
Operações descontinuadas (Fertilizantes)	397	(393)	(15)	-	-	-	(11)
Total	134.880	(69.875)	(3.320)	(1.376)	(688)	1.433	61.054

	Consolidado						
	Exercício findo em 31 de dezembro de 2017						
	Receita de vendas, líquida	Custo dos produtos vendidos e serviços prestados	Vendas, administrativas e outras despesas operacionais	Pesquisa e desenvolvimento	Pré-operacionais e paradas de operação	Dividendos recebidos e juros de coligadas e joint ventures	LAJIDA (EBITDA) ajustado
Minerais ferrosos							
Minério de ferro	59.206	(25.438)	32	(281)	(576)	100	33.043
Pelotas de minério de ferro	18.043	(9.191)	(29)	(62)	(23)	263	9.001
Ferroligas e manganês	1.501	(890)	(26)	-	(12)	-	573
Outros produtos e serviços ferrosos	1.541	(978)	39	(6)	(2)	63	657
	80.291	(36.497)	16	(349)	(613)	426	43.274
Carvão	5.003	(4.326)	(39)	(45)	(14)	574	1.153
Metais básicos							
Níquel e outros produtos	14.914	(10.985)	(149)	(155)	(238)	-	3.387
Cobre	7.052	(3.126)	(49)	(43)	-	-	3.834
	21.966	(14.111)	(198)	(198)	(238)	-	7.221
Outros	1.272	(1.197)	(2.522)	(494)	(28)	313	(2.656)
Total das operações continuadas	108.532	(56.131)	(2.747)	(1.086)	(893)	1.313	48.992
Operações descontinuadas (Fertilizantes)	5.572	(5.124)	(343)	(39)	(80)	10	12
Total	114.104	(61.255)	(3.070)	(1.125)	(973)	1.323	49.004

	Consolidado						
	Exercício findo em 31 de dezembro de 2016						
	Receita de vendas, líquida	Custo dos produtos vendidos e serviços prestados	Vendas, administrativas e outras despesas operacionais	Pesquisa e desenvolvimento	Pré-operacionais e paradas de operação	Dividendos recebidos e juros de coligadas e joint ventures	LAJIDA (EBITDA) ajustado
Minerais ferrosos							
Minério de ferro	54.187	(22.817)	(894)	(308)	(521)	35	29.682
Pelotas de minério de ferro	13.198	(6.932)	(121)	(45)	(77)	359	6.382
Ferroligas e manganês	1.031	(793)	-	(1)	(3)	-	198
Outros produtos e serviços ferrosos	1.513	(933)	(13)	(5)	(12)	-	550
	69.929	(31.475)	(1.028)	(359)	(649)	394	36.812
Carvão	2.882	(3.090)	248	(50)	(137)	-	(147)
Metais básicos							
Níquel e outros produtos	15.504	(11.145)	2	(268)	(399)	13	3.707
Cobre	5.770	(3.198)	(51)	(17)	-	-	2.504
Outros produtos de metais básicos	-	-	480	-	-	-	480
	21.274	(14.343)	431	(285)	(399)	13	6.691
Outros	548	(889)	(1.963)	(404)	(4)	262	(2.450)
Total das operações continuadas	94.633	(49.797)	(2.312)	(1.098)	(1.189)	669	40.906
Operações descontinuadas (Fertilizantes)	6.470	(5.315)	(298)	(75)	(58)	12	736
Total	101.103	(55.112)	(2.610)	(1.173)	(1.247)	681	41.642

O LAJIDA (EBITDA) ajustado é reconciliado com o lucro líquido (prejuízo) conforme demonstrado abaixo:

Operações continuadas	Consolidado		
	Exercícios findos em 31 de dezembro de		
	2018	2017	2016
Lucro líquido das operações continuadas	26.084	20.278	17.455
Depreciação, amortização e exaustão	12.240	11.842	12.107
Tributos sobre o lucro	(966)	4.607	5.567
Resultado financeiro, líquido	18.058	9.650	(6.302)
LAJIDA (EBITDA)	55.416	46.377	32.827

Itens para reconciliação do LAJIDA (EBITDA) ajustado

Resultado de participações e outros resultados em coligadas e <i>joint ventures</i> , líquido dos dividendos recebidos	2.126	1.590	3.911
Eventos especiais (nota 4b)	3.523	1.025	4.168
LAJIDA (EBITDA) Ajustado das operações continuadas	61.065	48.992	40.906

Operações descontinuadas

Prejuízo das operações descontinuadas

Depreciação, amortização e exaustão	-	4	1.197
Tributos sobre o lucro	(134)	(324)	(2.134)
Resultado financeiro, líquido	18	89	(69)
LAJIDA (EBITDA)	(426)	(2.839)	(5.165)

Itens para reconciliação do LAJIDA (EBITDA) ajustado

Resultado de participações em coligadas e <i>joint ventures</i> , líquido dos dividendos recebidos	-	18	2
Redução ao valor recuperável de ativos não circulantes	415	2.833	5.899
LAJIDA (EBITDA) Ajustado das operações descontinuadas	(11)	12	736

b) Eventos especiais ocorridos durante o exercício

Eventos especiais são ganhos ou perdas reconhecidas no resultado operacional da Companhia que não são relacionados à *performance* dos segmentos de negócios. A Companhia exclui os eventos especiais do LAJIDA (EBITDA) ajustado para fins de comparabilidade da análise de desempenho dos segmentos. Os eventos especiais identificados pela Companhia são os seguintes:

	Consolidado		
	Exercícios findos em 31 de dezembro de		
	2018	2017	2016
Resultado na baixa de ativos (nota 19)	(1.283)	(1.580)	(228)
Corredor Logístico de Nacala (nota 16)	-	1.438	-
Redução ao valor recuperável de ativos e contratos onerosos (nota 20)	(2.240)	(883)	(3.940)
Total	(3.523)	(1.025)	(4.168)

c) Ativos por segmento

	Consolidado					
	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2017		
	Estoques de produto	Investimentos em coligadas e <i>joint ventures</i>	Imobilizado e intangível (i)	Estoques de produto	Investimentos em coligadas e <i>joint ventures</i>	Imobilizado e intangível (i)
Minerais ferrosos	8.562	7.030	121.572	5.859	6.358	119.429
Carvão	461	1.228	6.157	271	1.048	5.686
Metais básicos	4.443	54	82.515	3.336	43	78.080
Outros	45	4.183	8.087	20	4.353	6.434
Total	13.511	12.495	218.331	9.486	11.802	209.629

	Consolidado								
	Exercícios findos em 31 de dezembro de								
	2018			2017			2016		
	Investimentos no imobilizado e intangível (ii)	Execução de projetos	Depreciação, amortização e exaustão	Investimentos no imobilizado e intangível (ii)	Execução de projetos	Depreciação, amortização e exaustão	Investimentos no imobilizado e intangível (ii)	Execução de projetos	Depreciação, amortização e exaustão
Minerais ferrosos	5.793	2.925	6.109	3.821	4.732	5.463	3.081	8.303	5.299
Carvão	492	82	921	235	141	934	502	1.634	632
Metais básicos	4.442	119	4.934	3.069	162	5.076	3.659	14	5.717
Outros	20	26	276	11	65	369	8	142	459
Total	10.747	3.152	12.240	7.136	5.100	11.842	7.250	10.093	12.107

(i) O ágio está alocado principalmente nos segmentos de minerais ferrosos e metais básicos nos montantes de R\$7.133 e R\$7.022 em 31 de dezembro de 2018 e R\$7.133 e R\$6.460 em 31 de dezembro de 2017, respectivamente.

(ii) Efeito caixa.

d) Investimentos em coligadas e *joint ventures*, intangível e imobilizado por área geográfica

	Consolidado						
	31 de dezembro de 2018				31 de dezembro de 2017		
	Investimentos em coligadas e <i>joint ventures</i>	Intangíveis	Imobilizado	Total	Investimentos em coligadas e <i>joint ventures</i>	Intangíveis	Imobilizado
Brasil	10.089	22.764	113.252	146.105	9.900	20.615	113.162
Canadá	-	7.578	38.381	45.959	-	7.005	36.277
Américas, exceto Brasil e Canadá	957	-	-	957	663	-	-
Europa	-	-	1.419	1.419	-	-	1.303
Indonésia	-	3	10.757	10.760	-	-	9.220
Ásia, exceto Indonésia	1.449	-	3.972	5.421	1.239	-	3.638
Austrália	-	-	-	-	-	-	149
Nova Caledônia	-	-	10.833	10.833	-	-	9.809
Moçambique	-	505	5.653	6.158	-	472	5.067
Omã	-	-	3.211	3.211	-	2	2.873
Outras regiões	-	-	3	3	-	-	37
Total	12.495	30.850	187.481	230.826	11.802	28.094	181.535

e) Receita de vendas, líquida por área geográfica

	Consolidado				
	Exercício findo em 31 de dezembro de 2018				
	Minerais ferrosos	Carvão	Metais básicos	Outros	Total
Américas, exceto Estados Unidos e Brasil	2.988	-	2.410	-	5.398
Estados Unidos	1.429	-	3.464	44	4.937
Alemanha	4.091	-	1.967	-	6.058
Europa, exceto Alemanha	8.154	1.603	6.559	-	16.316
Oriente Médio/África/Oceania	9.450	548	91	-	10.089
Japão	7.597	608	1.861	-	10.066
China	53.120	-	3.163	-	56.283
Ásia, exceto Japão e China	6.648	2.817	4.011	-	13.476
Brasil	9.365	449	1.001	1.045	11.860
Receita de vendas, líquida	102.842	6.025	24.527	1.089	134.483

	Consolidado				
	Exercício findo em 31 de dezembro de 2017				
	Minerais ferrosos	Carvão	Metais básicos	Outros	Total
Américas, exceto Estados Unidos e Brasil	1.896	-	3.218	221	5.335
Estados Unidos	1.137	-	2.784	262	4.183
Alemanha	3.481	-	933	-	4.414
Europa, exceto Alemanha	5.499	1.275	6.347	35	13.156
Oriente Médio/África/Oceania	5.640	543	41	-	6.224
Japão	6.150	409	1.277	-	7.836
China	43.005	-	1.842	-	44.847
Ásia, exceto Japão e China	4.251	2.268	4.927	-	11.446
Brasil	9.232	508	597	754	11.091
Receita de vendas, líquida	80.291	5.003	21.966	1.272	108.532

	Consolidado				
	Exercício findo em 31 de dezembro de 2016				
	Minerais ferrosos	Carvão	Metais básicos	Outros	Total
Américas, exceto Estados Unidos e Brasil	1.167	72	4.079	-	5.318
Estados Unidos	792	-	2.602	81	3.475
Alemanha	3.719	-	1.053	-	4.772
Europa, exceto Alemanha	5.107	723	5.381	59	11.270
Oriente Médio/África/Oceania	4.266	329	72	1	4.668
Japão	4.464	432	1.123	-	6.019
China	41.135	223	2.420	-	43.778
Ásia, exceto Japão e China	3.125	1.052	4.053	-	8.230
Brasil	6.154	51	491	407	7.103
Receita de vendas, líquida	69.929	2.882	21.274	548	94.633

Política contábil

A receita é reconhecida quando a Vale transfere o controle dos bens e serviços para o cliente e por um montante que reflita a contraprestação que a entidade espera ter direito a receber em troca da transferência desses bens ou serviços. A receita está apresentada líquida de qualquer imposto sobre venda.

Dependendo da modalidade contratada, a receita de venda pode ser reconhecida quando o produto for disponibilizado no porto de embarque, carregado no navio, no porto de descarga ou entregue no armazém do cliente. A receita de serviços é reconhecida no montante em que os serviços são prestados e aceitos pelo cliente.

Geralmente, os termos do contrato de pagamento consideram os pagamentos antecipados ou o uso de cartas de crédito. As condições de pagamento não possuem um componente financeiro significativo e não foram alteradas em relação a anos anteriores. Em alguns casos, o preço de venda é determinado provisoriamente na data da venda, sendo os ajustes subsequentes baseados nos movimentos dos preços cotados de mercado ou contratuais até à data da fixação do preço final. A receita é reconhecida pelo valor justo estimado da contraprestação total a receber, sendo o mecanismo de precificação provisória embutido nesses contratos caracterizado como um derivativo. Desta forma, o valor justo do ajuste final do preço de venda é reavaliado continuamente e as variações no valor justo são reconhecidas como receita de venda na demonstração do resultado.

Risco do preço das commodities - O risco do preço das *commodities* decorre da volatilidade dos preços do minério de ferro, níquel, cobre e carvão. A Companhia está exposta principalmente às flutuações do preço do minério de ferro e cobre. O preço de venda desses produtos pode ser mensurado confiavelmente a cada período, uma vez que o preço é cotado em um mercado ativo.

Em 31 de dezembro de 2018, a Companhia possuía 27 milhões de toneladas (2017: 33 milhões de toneladas) precificadas provisoriamente com base nos preços futuros de minério de ferro e 78 mil toneladas (2017: 106 mil toneladas) precificadas provisoriamente com base nos preços futuros de cobre. O preço final dessas vendas será determinado no primeiro trimestre de 2019. Uma variação de 10% no preço do minério de ferro realizado nas vendas com preço provisório, com todos os outros fatores mantidos constantes, aumentaria ou reduziria o lucro líquido em R\$719. Uma variação de 10% no preço do cobre realizado nas vendas com preço provisório, com todos os outros fatores mantidos constantes, aumentaria ou reduziria o lucro líquido em R\$218.

5. Custos e despesas por natureza

a) Custo de produtos vendidos e serviços prestados

	Consolidado				
	Exercícios findos em 31 de dezembro de				
	2018	2017	2016	2018	2017
Pessoal	8.346	7.332	7.222	4.615	3.986
Materiais e serviços	14.554	12.183	10.808	6.248	5.504
Óleo combustível e gases	6.646	4.197	4.280	3.703	2.869
Manutenção	10.253	9.899	9.487	7.250	6.926
Energia	3.301	3.078	2.406	1.688	1.463
Aquisição de produtos	1.883	1.728	1.762	760	652
Depreciação e exaustão	11.719	11.126	11.346	5.693	5.078
Frete	15.972	10.717	8.641	158	106
Outros	9.527	6.997	5.191	8.936	6.743
Total	81.201	67.257	61.143	39.051	33.327
Custo dos produtos vendidos	79.074	65.300	59.409	37.601	31.991
Custo dos serviços prestados	2.127	1.957	1.734	1.450	1.336
Total	81.201	67.257	61.143	39.051	33.327

b) Despesas com vendas e administrativas

	Consolidado			Controladora		
	Exercícios findos em 31 de dezembro de					
	2018	2017	2016	2018	2017	2016
Pessoal	771	747	727	490	514	514
Serviços	338	259	248	180	152	152
Depreciação e amortização	225	292	414	115	185	185
Outros	583	399	366	174	108	108
Total	1.917	1.697	1.755	959	959	959

c) Outras despesas operacionais, líquidas

	Consolidado			Controladora		
	Exercícios findos em 31 de dezembro de					
	2018	2017	2016	2018	2017	2016
Provisão para processos judiciais	681	540	487	464	423	423
Programa de participação nos lucros	674	476	252	435	307	307
Outros	258	322	198	264	163	163
Total	1.613	1.338	937	1.163	893	893

6. Resultado financeiro

	Consolidado			Controladora		
	Exercícios findos em 31 de dezembro de					
	2018	2017	2016	2018	2017	2016

Receitas financeiras

Aplicações financeiras	661	560	336	149	208
Outras	888	972	270	133	156
Total	1.549	1.532	606	282	364

Despesas financeiras

Juros brutos de empréstimos e financiamentos	(4.301)	(5.418)	(6.152)	(4.953)	(5.606)
Juros de empréstimos e financiamentos capitalizados	704	1.179	2.291	700	1.176
Debêntures participativas	(1.871)	(1.982)	(1.456)	(1.871)	(1.982)
Juros sobre REFIS	(737)	(1.262)	(1.787)	(698)	(1.236)
Outras	(2.189)	(3.029)	(2.191)	(851)	(1.855)
Total	(8.394)	(10.512)	(9.295)	(7.673)	(9.503)

Outros itens financeiros

Ganhos (perdas) cambiais, líquidas dos empréstimos e financiamentos	(9.721)	(802)	17.734	(9.104)	(678)
Instrumentos financeiros derivativos	(1.006)	1.460	4.172	(589)	1.285
Outros ganhos (perdas) cambiais, líquidas	1.484	(698)	(6.388)	1.177	(1.911)
Perdas monetárias, líquidas	(1.970)	(630)	(527)	(1.543)	(638)
Total	(11.213)	(670)	14.991	(10.059)	(222)

Especial de Liquidação e Custódia), enquanto em 31 de dezembro de 2017, o saldo era de R\$17.780 (R\$1.604 no circulante e R\$16.176 no não circulante). Em 31 de dezembro de 2018, a taxa SELIC estava em 6,50% ao ano (7,00% ao ano em 31 de dezembro de 2017).

Política contábil

O reconhecimento dos tributos sobre o lucro como diferidos é baseado nas diferenças temporárias entre o valor contábil e o valor para base fiscal dos ativos e passivos, bem como dos prejuízos fiscais apurados. Os tributos diferidos sobre o lucro são compensados quando existir um direito legalmente exequível sobre a mesma entidade tributável.

Os ativos fiscais diferidos decorrentes de perdas fiscais e diferenças temporárias não são reconhecidos quando não é provável que lucros tributáveis futuros estejam disponíveis contra os quais possam ser utilizadas nas diferenças temporárias ou prejuízos fiscais.

Os tributos sobre o lucro são reconhecidos no resultado do exercício, exceto para transações reconhecidas diretamente no patrimônio líquido. A provisão para tributos sobre o lucro é calculada individualmente por entidade da Companhia com base em alíquotas brasileiras, em regime de competência, pelo diferencial entre a taxa nominal local (com base nas regras fiscais em vigor na localidade da entidade) e as taxas brasileiras.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

Os tributos diferidos ativos decorrentes de prejuízos fiscais, bases negativas de contribuição social e diferenças temporárias são reconhecidos levando-se em consideração a análise dos resultados futuros, fundamentada por projeções econômico-financeiras, elaboradas com base em premissas internas e em cenários macroeconômicos, comerciais e tributários que podem sofrer alterações no futuro. A premissa de lucros futuros é baseada na produção, planejamento de vendas, preços de *commodities*, custos operacionais e planejamento de custos de capital.

9. Lucro básico e diluído por ação

Os valores do lucro básico e diluído por ação estão apresentados a seguir:

	Exercícios findos em 31 de dezembro de		
	2018	2017	2016
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas da Vale:			
Lucro líquido das operações continuadas	25.967	20.213	17.461
Prejuízo das operações descontinuadas	(310)	(2.586)	(4.150)
Lucro líquido	25.657	17.627	13.311
Em milhares de ações			
Média ponderada do número de ações em circulação - ações ordinárias	5.182.445	5.197.432	5.197.432
Lucro básico e diluído por ação das operações continuadas:			
Ação ordinária (R\$)	5,01	3,89	3,36
Prejuízo básico e diluído por ação das operações descontinuadas:			
Ação ordinária (R\$)	(0,06)	(0,50)	(0,80)
Lucro básico e diluído por ação:			
Ação ordinária (R\$)	4,95	3,39	2,56

A Companhia não detém ações potenciais diluíveis em circulação ou outros instrumentos que poderiam resultar na diluição do lucro por ação.

10. Contas a receber

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017
Contas a receber	10.502	8.802	17.398	9.627
Perda de crédito esperada	(241)	(200)	(65)	(67)
	10.261	8.602	17.333	9.560
	85,50%	82,90%	-	-

Receitas relacionadas ao mercado siderúrgico - %

	Consolidado		Controladora	
	2018	2017	2016	2017
Redução ao valor recuperável do contas a receber registradas no resultado	(26)	(14)	(16)	(5)
Nenhum cliente isoladamente representa mais de 10% do contas a receber ou das receitas.				

Política contábil

O contas a receber representa os valores a receber pela venda de produtos e serviços prestados pela Companhia. O contas a receber são ativos financeiros inicialmente reconhecidos ao valor justo e subsequentemente mensurados pelo custo amortizado, com exceção dos componentes de vendas de *commodities* com preços provisorios, que são subsequentemente mensurados ao valor justo por meio do resultado ("FVTPL").

A parcela do contas a receber que é mensurada pelo custo amortizado, está sujeita a *impairment* e é subsequentemente mensurada utilizando-se o método de juros efetivos ("EIR"). A Companhia estabeleceu uma matriz de provisão que é baseada em seu histórico de perdas de crédito, ajustada a fatores prospectivos específicos do ambiente econômico na qual atua e por qualquer garantia financeira relacionada ao recebível.

Risco de crédito comercial - Para a exposição de crédito comercial, decorrente da venda a clientes finais, a área de gestão de risco, de acordo com o nível de delegação em vigor, aprova ou solicita a aprovação de limites de crédito para cada contraparte.

A Vale atribui uma classificação de risco de crédito interna para cada contraparte utilizando sua própria metodologia quantitativa de análise de risco de crédito, baseada em preços de mercado, *ratings* de crédito externos e informações financeiras da contraparte, bem como informações qualitativas sobre a posição estratégica da contraparte e o histórico de relacionamento comercial.

Com base no risco de crédito da contraparte, estratégias de mitigação de risco podem ser utilizadas para gerenciar o risco de crédito da Companhia. As principais estratégias de mitigação do risco de crédito incluem descontos de recebíveis, seguros, cartas de crédito, garantias corporativas e bancárias, hipotecas, entre outros.

A Vale possui uma carteira de recebíveis diversificada do ponto de vista geográfico, sendo a Ásia, a Europa e o Brasil as regiões com exposições mais significativas. De acordo com cada região, diferentes garantias podem ser utilizadas para melhorar a qualidade de crédito dos recebíveis.

11. Estoques

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017
Estoque de produtos acabados	10.847	7.324	3.169	2.796
Estoque de produtos em elaboração	2.664	2.162	183	273
Estoque de material de consumo	3.705	3.901	1.423	1.532
Total	17.216	12.987	4.775	4.601

	Consolidado		Controladora	
	2018	2017	2016	2017
Reversão (provisão) para ajuste ao valor realizável líquido	14	(284)	(649)	77
O estoque de produtos acabados e em elaboração por segmento está apresentado na nota 4(c).				

Política contábil

Os estoques são apresentados pelo menor valor entre custo e valor realizável líquido. Os custos de produção são determinados pelos custos fixos e variáveis, direta e indiretamente atribuídos a produção, mensurados pelo método de custo médio. Em cada data de balanço, os estoques são avaliados por *impairment* e uma provisão para perdas com estoques obsoletos ou de baixa movimentação pode ser reconhecida. As baixas e reversões estão incluídas em "Custo dos produtos vendidos e serviços prestados".

12. Tributos a recuperar

Os tributos a recuperar são apresentados líquidos das provisões para perdas de créditos tributários.

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017
Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços	3.151	2.934	1.425	1.561
Contribuições federais brasileiras	3.134	2.909	2.839	2.517
Outros	50	142	41	75
Total	6.335	5.985	4.305	4.153
Circulante	3.422	3.876	2.024	2.091
Não circulante	2.913	2.109	2.281	2.062
Total	6.355	5.985	4.305	4.153

13. Outros ativos e passivos financeiros

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017
Outros ativos financeiros				
Investimentos financeiros	125	61	-	-
Empréstimos	-	-	589	498
Instrumentos financeiros derivativos (nota 25)	149	351	1.520	1.497
Investimentos em ações (nota 14)	-	-	3.823	-
Partes relacionadas - Empréstimos (nota 31)	1.409	6.277	6.248	8.695
	1.683	6.689	12.180	10.690
Outros passivos financeiros				
Instrumentos financeiros derivativos (nota 25)	1.821	344	1.335	2.269
Partes relacionadas (nota 31)	4.392	2.916	3.722	3.226
Debêntures participativas	-	-	5.454	4.080
	6.213	3.260	10.511	9.575

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017
Outros ativos financeiros				
Investimentos financeiros	4	4	-	-
Empréstimos	-	-	18	18
Instrumentos financeiros derivativos (nota 25)	116	199	1.471	1.268
Investimentos em ações	-	-	3.334	-
Partes relacionadas	240	206	453	579
	360	409	5.276	1.865
Outros passivos financeiros				
Instrumentos financeiros derivativos (nota 25)	1.506	311	1.245	2.113
Partes relacionadas	3.577	4.102	65.041	48.762
Debêntures participativas	-	-	5.454	4.080
	5.083	4.413	71.740	54.955

Debêntures participativas

Por ocasião de sua privatização em 1997, a Companhia emitiu debêntures para os acionistas existentes, incluindo o Governo Brasileiro. Os termos das debêntures foram estabelecidos para garantir que os acionistas pré-privatização participassem em possíveis benefícios futuros, que viessem a ser obtidos a partir da exploração de certos recursos minerais.

Um total de 388.559,056 debêntures foi emitido a um valor nominal de R\$ 0,01 (um centavo de real), cujo valor é corrigido de acordo com a variação do Índice Geral de Preços de Mercado ("IGP-M"), conforme definido na Escritura de Emissão. A Companhia pagou a título de remuneração para seus debenturistas o montante de R\$529 e R\$467, respectivamente, para os exercícios findos em 31 de dezembro de 2018 e 2017.

14. Ativos e passivos não circulantes mantidos para venda e operações descontinuadas

	Consolidado	
	31 de dezembro de 2017	Fertilizantes
Ativos		
Contas a receber	297	
Estoques	1.522	
Outros ativos circulantes	363	
Investimentos em coligadas e joint ventures	274	
Imobilizado e Intangíveis	7.110	
Outros ativos não circulantes	2.299	
Total do ativo	11.865	
Passivos		
Fornecedores e empreiteiros	1.070	
Outros passivos circulantes	711	
Outros passivos não circulantes	2.118	
Total do passivo	3.899	
Ativos não circulantes líquidos mantidos para venda	7.966	

a) Fertilizantes (operações descontinuadas)

Em janeiro de 2018, a Companhia e a The Mosaic Company ("Mosaic") concluíram a transação celebrada em dezembro de 2016 para vender: (i) os ativos de fosfatos e localizados no Brasil, exceto aqueles localizados em Cubatão, Brasil; (ii) o controle da Companhia Minera Miski Mayo S.A.C., no Peru; (iii) os ativos de potássio localizados no Brasil; e (iv) os projetos de potássio no Canadá. A Companhia recebeu R\$3.495 (US\$1.080 milhões) pagos em espécie e 34,2 milhões de ações ordinárias, correspondente a 8,9% das ações ordinárias em circulação da Mosaic após a emissão destas ações que totalizavam R\$2.907 (US\$899 milhões), baseado na cotação das ações da Mosaic na data do fechamento da transação e uma perda de R\$184 foi reconhecida na demonstração do resultado das operações descontinuadas.

As ações recebidas da Mosaic foram contabilizadas como um instrumento financeiro mensurado ao valor justo por meio de outros resultados abrangentes. A Companhia reconheceu um ganho de R\$392 (R\$275, líquido de impostos) no exercício findo em 31 de dezembro de 2018, como "Ajuste ao valor justo de investimento em ações" em outros resultados abrangentes.

b) Cubatão (parte do segmento de fertilizantes)

Em novembro de 2017, a Companhia celebrou um acordo com Yara International ASA para vender os ativos localizados em Cubatão, Brasil. Em maio de 2018, a transação foi concluída e a Companhia recebeu R\$882 (US\$255 milhões) pagos em espécie e uma perda de R\$231 foi reconhecida na demonstração do resultado das operações descontinuadas.

Os resultados do exercício e os fluxos de caixa das operações descontinuadas estão apresentados a seguir:

Demonstração do resultado

	Consolidado		
	Exercícios findos em 31 de dezembro de 2018	2017	2016
Operações descontinuadas			
Receita de vendas, líquida	397	5.572	6.470
Custo dos produtos vendidos e serviços prestados	(393)	(5.124)	(6.495)
Despesas operacionais	(15)	(450)	(448)
Redução ao valor recuperável de ativos não circulantes	(415)	(2.833)	(5.899)
Prejuízo operacional	(426)	(2.835)	(6.372)
Resultado financeiro, líquido	(18)	(895)	69
Resultado de participações em coligadas e joint ventures	-	(8)	10
Prejuízo sobre dos tributos sobre o lucro	(444)	(2.932)	(6.293)
Tributos sobre o lucro	134	324	2.134
Prejuízo das operações descontinuadas	(310)	(2.608)	(4.159)
Prejuízo atribuído aos acionistas não controladores	-	(22)	(9)
Prejuízo atribuído aos acionistas da Vale	(310)	(2.586)	(4.150)

Demonstração do fluxo de caixa

	Consolidado		
	Exercícios findos em 31 de dezembro de 2018	2017	2016
Operações descontinuadas			
Fluxo de caixa das atividades operacionais			
Prejuízo atribuído aos acionistas sobre o lucro	(444)	(2.932)	(6.293)
Ajustes:			
Resultado de participações em coligadas e joint ventures	-	8	(10)
Depreciação, amortização e exaustão	-	4	1.197
Redução ao valor recuperável de ativos não circulantes	415	2.833	5.899
Outros	18	-	(69)
Aumento (redução) nos ativos e passivos	(110)	356	(226)
Caixa líquido proveniente das (utilizado nas) atividades operacionais	(121)	269	498
Fluxo de caixa das atividades de investimento			
Adições ao imobilizado	(36)	(978)	(995)
Outros	-	(1)	29
Caixa líquido utilizado nas atividades de investimento	(36)	(979)	(966)
Fluxo de caixa das atividades de financiamento			
Empréstimos e financiamentos			
Pagamentos	-	(107)	(59)
Caixa líquido utilizado nas atividades de financiamento	-	(107)	(59)
Caixa líquido utilizado nas operações descontinuadas	(157)	(817)	(527)

Política contábil

Um ativo não circulante é classificado como mantido para venda se seu valor contábil for recuperado, principalmente, por meio de uma transação de venda e não por meio de uso contínuo.

Os critérios de classificação e itens mantidos para venda são considerados como atendidos somente quando a alienação for altamente provável e o ativo ou grupo de ativos estiver disponível para venda imediata em sua condição atual.

O grupo de ativos mantidos para a venda é mensurado pelo menor entre seu valor contábil e o valor justo menos as despesas de venda. Caso o valor contábil seja superior ao seu valor justo, uma perda por *impairment* é reconhecida em contrapartida do resultado. Qualquer reversão será registrada somente até o limite da perda reconhecida.

Ativos e passivos classificados como mantidos para venda são apresentados separadamente no balanço patrimonial.

A classificação como uma operação descontinuada ocorre mediante a alienação, quando a operação atende de um critério para ser classificada como mantida para venda, se isso ocorrer antes. Uma operação descontinuada é um componente de um negócio da Companhia que compreende operações e fluxos de caixa que podem ser claramente distintos do resto da Companhia e que representa uma importante linha de negócios separada ou área geográfica de operações.

O resultado das operações descontinuadas é apresentado em montante único na demonstração do resultado, contemplando o resultado total após o imposto de renda destas operações menos qualquer perda relacionada a *impairment*. Os fluxos de caixa líquidos atribuíveis às atividades operacionais, de investimento e de financiamento das operações descontinuadas são apresentados separadamente em nota explicativa.

Quando uma operação é classificada como uma operação descontinuada, as demonstrações do resultado comparativas são reapresentadas como se a operação tivesse sido descontinuada desde o início do período comparativo.

Qualquer participação de acionistas não controladores relativa ao grupo de ativos mantidos para venda é apresentada no patrimônio líquido, não sendo reclassificada no balanço patrimonial.

15. Subsidiárias

As subsidiárias consideradas relevantes para cada segmento de negócios da Companhia são as seguintes:

	Localização	Atividade principal/Negócios	% de	% de	% Acionistas
			participação	capital votante	não controladores
Controladas diretas e indiretas					
Companhia Portuária da Baía de Sepetiba	Brasil	Minério de ferro	100,0%	100,0%	0,0%
Mineração Corumbaense Reunida S.A.	Brasil	Minério de ferro e manganês	100,0%	100,0%	0,0%
Minerações Brasileiras Reunidas S.A. ("MBR")	Brasil	Minério de ferro	62,5%	98,3%	37,5%
Salobo Metais S.A.	Brasil	Cobre	100,0%	100,0%	0,0%
PT Vale Indonesia	Indonésia	Níquel	59,2%	59,2%	40,8%
Vale International Holdings GmbH	Áustria	Holding e pesquisa	100,0%	100,0%	0,0%
Vale Canada Limited	Canadá	Níquel	100,0%	100,0%	0,0%
Vale International S.A.	Suíça	Trading e holding	100,0%	100,0%	0,0%
Vale Malaysia Minerals Sdn. Bhd.	Malásia	Minério de ferro	100,0%	100,0%	0,0%
Vale Manganês S.A.	Brasil	Manganês e ferroligas	100,0%	100,0%	0,0%
Vale Moçambique S.A.	Moçambique	Carvão	80,7%	80,7%	19,3%
Vale Nouvelle Calédonie S.A.S.	Nova Caledônia	Níquel	95,0%	95,0%	5,0%
Vale Oman Distribution Center LLC	Omã	Minério de ferro e pelletização	100,0%	100,0%	0,0%
Vale Oman Pelletizing Company LLC	Omã	Pelletização	70,0%	70,0%	30,0%
Companhia Minera Miski Mayo S.A.C.	Peru	Fertilizantes	40,0%	51,0%	60,0%
Vale Fertilizantes S.A.	Brasil	Fertilizantes	100,0%	100,0%	0,0%
Vale Cubatão Fertilizantes Ltda.	Brasil	Fertilizantes	100,0%	100,0%	0,0%

Política contábil

16. Investimentos

As entidades não consolidadas relevantes para a Companhia são as seguintes:

	Localização	Atividade principal/Negócios	% de participação	% de capital votante	% Acionistas não controladores
Joint ventures					
Aliança Geração de Energia S.A.	Brasil	Energia	55,0%	55,0%	45,0%
Companhia Coreano-Brasileira de Pelotização	Brasil	Pelotização	50,0%	50,0%	50,0%
Companhia Hispano-Brasileira de Pelotização	Brasil	Pelotização	50,9%	51,0%	49,1%
Companhia Italo-Brasileira de Pelotização	Brasil	Pelotização	50,9%	51,0%	49,1%
Companhia Nipo-Brasileira de Pelotização	Brasil	Pelotização	51,0%	51,1%	49,0%
Companhia Siderúrgica do Pecém ("CSP")	Brasil	Siderurgia	50,0%	50,0%	50,0%
MRS Logística S.A.	Brasil	Logística	48,2%	46,8%	51,8%
Nacala Corridor Holding Netherlands B.V.	Holanda	Carvão	50,0%	50,0%	50,0%
Samarco Mineração S.A.	Brasil	Pelotização	50,0%	50,0%	50,0%
Coligadas diretas e indiretas					
Henan Longyu Energy Resources Co., Ltd.	China	Carvão	25,0%	25,0%	75,0%
VLI S.A.	Brasil	Logística	37,6%	37,6%	62,4%

a) Variações durante o exercício

As variações dos investimentos em coligadas e joint ventures são as seguintes:

	Consolidado					
	2018		2017			
	Coligadas	Joint ventures	Total	Coligadas	Joint ventures	Total
Saldo em 01 de janeiro de	4.774	7.028	11.802	4.683	7.363	12.046
Adições (i)	-	79	79	1	291	292
Ajuste de conversão	147	119	266	66	(14)	52
Resultado de participações societárias no resultado	169	976	1.145	184	118	302
Resultado de participações societárias em outros resultados abrangentes	-	-	-	-	(466)	(466)
Dividendos declarados	(2)	(1.055)	(1.057)	(181)	(725)	(906)
Transferência de ativos não circulante mantidos para venda (ii)	280	-	280	-	-	-
Outros	35	(55)	(20)	21	461	482
Saldo em 31 de dezembro de	5.403	7.092	12.495	4.774	7.028	11.802

(i) Refere-se ao segmento de Carvão e outros nos montantes de R\$55 e R\$44, respectivamente, em 31 de dezembro de 2018 e R\$237 e R\$55, respectivamente, em 31 de dezembro de 2017.

(ii) Refere-se à participação de 18% detida pela Vale Fertilizantes na Ultrafertil que foi transferida para a Vale como parte da liquidação em janeiro de 2018 (nota 14).

Investimentos (Continuação)

	Investimentos		Resultado de participações societárias no resultado			Dividendos recebidos (i)				
	% de participação	% de capital votante	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	Exercícios findos em 31 de dezembro de		Exercícios findos em 31 de dezembro de			
					2018	2017	2016	2018	2017	2016
Controladas										
Aços Laminados do Pará S.A.	100,00	100,00	91	97	(6)	(247)	-	-	-	-
Biopalma da Amazônia S.A.	98,96	98,96	761	994	(562)	(173)	59	-	-	-
Companhia Portuária da Baía de Sepetiba	100,00	100,00	276	267	161	142	318	143	318	455
Mineração Corumbaense Reunida S.A.	100,00	100,00	-	-	(73)	(682)	(117)	-	-	-
Minerações Brasileiras Reunidas S.A.	58,93	98,32	5.760	5.417	752	731	716	866	542	1.329
Minerações Brasileiras Reunidas S.A. - Ágio	-	-	4.060	4.060	-	-	-	-	-	-
Salobo Metais S.A.	100,00	100,00	10.716	9.535	2.384	1.564	598	1.094	417	258
Tecnored Desenvolvimento Tecnológico S.A.	100,00	100,00	76	45	(60)	(24)	(38)	-	-	-
Vale International Holdings GmbH	100,00	100,00	7.372	7.830	(1.808)	(609)	(2.694)	-	-	-
Vale Canada Limited (ii)	-	100,00	20.260	17.125	(569)	(2.988)	(4.889)	-	-	-
Vale International S.A.	100,00	100,00	65.927	41.389	4.054	7.649	12.709	-	-	-
Vale Malaysia Minerals Sdn. Bhd.	100,00	100,00	5.210	4.243	226	273	394	-	-	-
Vale Manganês S.A.	100,00	100,00	711	679	32	84	(81)	-	-	-
Vale Shipping Holding Pte. Ltd.	100,00	100,00	1.476	9.334	301	29	32	-	-	-
Valepar - Ágio	-	-	3.073	3.073	-	-	-	7	791	71
Outros	-	-	1.246	1.497	(637)	(472)	(504)	-	-	-
			127.015	105.585	4.195	5.277	6.503	2.110	2.068	2.113
Joint Ventures										
Aliança Geração de Energia S.A.	55,00	55,00	1.882	1.889	81	86	157	88	93	137
Aliança Norte Energia Participações S.A.	51,00	51,00	628	529	54	(7)	(21)	-	-	-
California Steel Industries, Inc.	50,00	50,00	958	663	289	135	107	114	88	13
Companhia Coreano-Brasileira de Pelotização	50,00	50,00	404	295	253	161	61	121	62	90
Companhia Hispano-Brasileira de Pelotização	50,89	51,00	323	270	200	132	50	86	53	95
Companhia Italo-Brasileira de Pelotização	50,90	51,00	312	263	219	128	56	122	54	33
Companhia Nipo-Brasileira de Pelotização	51,00	51,11	575	453	460	295	101	255	96	141
Companhia Siderúrgica do Pecém	50,00	50,00	-	867	(867)	(849)	135	-	-	-
MRS Logística S.A.	-	48,16	1.922	1.711	264	219	201	106	95	34
Outros	-	-	88	90	23	(183)	27	2	-	1
			7.092	7.030	976	117	874	894	541	544
Coligadas										
Henan Longyu Energy Resources Co., Ltd.	25,00	25,00	1.228	1.048	58	63	(18)	-	-	-
Mineração Rio Grande do Norte S.A.	40,00	40,00	360	333	6	43	172	-	136	111
VLI S.A.	37,60	37,60	3.319	3.202	119	94	120	28	62	-
Zhuhai YPM Pellet Co.	25,00	25,00	87	76	2	-	-	-	-	-
Outros	-	-	409	113	(16)	(15)	(37)	-	-	14
			5.403	4.772	169	185	237	28	198	125
Total das joint ventures e coligadas			12.495	11.802	1.145	302	1.111	922	739	669
Total			139.510	117.387	5.340	5.579	7.614	3.032	2.807	2.782

(i) Os dividendos recebidos pela Controladora durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2018 e 2017 foi de R\$2.836 e R\$2.644, respectivamente.

(ii) Inclui subsidiárias de empresas no exterior do segmento metais básicos.

c) Informações financeiras resumidas

As informações financeiras resumidas das coligadas e joint ventures relevantes para a Companhia são as seguintes:

	31 de dezembro de 2018					
	Joint ventures			Coligadas		
	Aliança Geração de Energia	CSP	Pelotizadoras (i)	Logística	Henan Longyu	VLI S.A.
Ativos circulantes	720	2.684	3.736	1.017	4.278	2.632
Ativos não circulantes	3.635	11.875	1.147	7.074	1.520	15.257
Total dos ativos	4.355	14.559	4.883	8.091	5.798	17.889
Passivos circulantes	321	3.764	1.693	1.392	787	2.109
Passivos não circulantes	612	10.795	6	2.709	101	6.954
Total dos passivos	933	14.559	1.699	4.101	888	9.063
Patrimônio líquido	3.422	-	3.184	3.990	4.910	8.826
Lucro líquido (prejuízo)	148	(1.734)	2.229	549	233	317
	31 de dezembro de 2017					
	Joint ventures			Coligadas		
	Aliança Geração de Energia	CSP	Pelotizadoras (i)	Logística	Henan Longyu	VLI S.A.
Ativos circulantes	453	2.511	2.507	1.021	3.545	2.442
Ativos não circulantes	3.972	12.281	1.024	6.813	1.396	13.795
Total dos ativos	4.425	14.792	3.531	7.834	4.941	16.237
Passivos circulantes	285	3.509	994	1.498	749	1.769
Passivos não circulantes	705	3.549	16	2.784	-	5.952
Total dos passivos	990	13.058	1.010	4.282	749	7.721
Patrimônio líquido	3.435	1.734	2.521	3.552	4.192	8.516
Lucro líquido (prejuízo)	157	(1.698)	1.410	454	252	251

(i) Informações agregadas das entidades: Companhia Coreano-Brasileira de Pelotização, Companhia Hispano-Brasileira de Pelotização, Companhia Italo-Brasileira de Pelotização, Companhia Nipo-Brasileira de Pelotização.

As demonstrações financeiras individuais dessas entidades podem divergir das informações financeiras aqui apresentadas, que são preparadas considerando as políticas contábeis da Vale, incluindo eventual ágio, ajuste de provisão de preço e outros.

Política contábil

Empreendimentos controlados em conjunto - Acordos em conjunto são todas as entidades sobre as quais a Companhia tem controle compartilhado com uma ou mais partes. Os investimentos em acordos em conjunto são classificados como operações em conjunto (joint operations) ou empreendimentos controlados em conjunto (joint ventures) dependendo dos direitos e das obrigações contratuais de cada investidor.

As operações em conjunto são contabilizadas nas demonstrações financeiras para representar os direitos e as obrigações contratuais da Companhia.

Os investimentos em joint ventures são contabilizados pelo método de equivalência patrimonial e são, inicialmente, reconhecidos pelo seu valor de custo. O investimento da Companhia em joint ventures inclui o ágio identificado na aquisição, líquido de qualquer perda por impairment.

A participação da Companhia nos lucros ou prejuízos de suas joint ventures é reconhecida na demonstração do resultado e a participação nas mutações das reservas é reconhecida nas reservas da Companhia. Quando a participação da Companhia nas perdas de uma coligada ou joint venture for igual ou superior ao valor contábil do investimento, incluindo quaisquer outros recebíveis, a Companhia não reconhece perdas adicionais, a menos que tenha incorrido em obrigações ou efetuado pagamentos em nome da controlada em conjunto.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

Em algumas circunstâncias julgamento é exigido para determinar se, depois de considerar todos os fatores relevantes, a Companhia possui controle, controle conjunto ou influência significativa sobre uma entidade. A influência significativa inclui situações de controle coletivo. A Companhia detém a maioria do capital com direito a voto em cinco operações controladas em conjuntos (Aliança Geração de Energia S.A., Aliança Norte Energia Participações S.A., Companhia Hispano-Brasileira de Pelotização, Companhia Italo-Brasileira de Pelotização e Companhia Nipo-Brasileira de Pelotização), a administração concluiu que a Companhia não possui direito de voto suficientemente dominante para ter o poder de direcionar as atividades da entidade. Como resultado, essas entidades são contabilizadas pelo método de equivalência patrimonial devido a acordos de acionistas onde as decisões relevantes são compartilhadas com outras partes.

17. Participação de acionistas não controladores

a) Informações financeiras resumidas

As informações financeiras resumidas, antes das eliminações intergrupo, das controladas com participação de acionistas não controladores materiais são as seguintes:

	31 de dezembro de 2018					
	Vale Moçambique S.A.					Total
	MBR	PTVI	VNC	Outros (i)	Total	
Ativos circulantes	2.252	1.802	785	1.174	-	
Ativos não circulantes	9.684	6.074	7.447	6.620	-	
Partes relacionadas com acionistas controladores	2.794	429	217	85	-	
Total dos ativos	14.730	8.305	8.449	7.879	-	
Passivos circulantes	723	639	546	1.211	-	
Passivos não circulantes	1.092	594	990	308	-	
Partes relacionadas com acionistas controladores	765	-	2.967	33.829	-	
Total dos passivos	2.580	1.233	4.503	35.348	-	
Patrimônio líquido	12.150	7.072	3.946	(27.469)	-	
Patrimônio líquido atribuído aos acionistas não controladores	4.860	2.953	196	(4.998)	269	3.280
Lucro líquido (prejuízo)	1.587	218	1.460	(3.731)	-	
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores	635	89	73	(718)	38	117
Dividendos pagos aos acionistas não controladores	587	-	-	-	48	635

(i) Dividendos pagos aos acionistas não controladores refere-se a Vale Oman Pelletizing

O investimento por segmento está apresentado na nota 4(c).

b) Aquisições e desinvestimentos

2018

Ferrous Resources Limited - Em dezembro de 2018, a Companhia celebrou um contrato para adquirir o controle da Ferrous Resources Limited, uma empresa que atualmente possui e opera minas de minério de ferro próximas às operações da Companhia em Minas Gerais, pelo valor de R\$2.131 (US\$550 milhões). A conclusão da transação está prevista para 2019, sujeita a condições precedentes.

New Steel - Em janeiro de 2019 (evento subsequente), a Companhia adquiriu o controle da New Steel Global NV, uma empresa que desenvolve tecnologias inovadoras de beneficiamento de minério de ferro e possui patentes de processos de concentração a seco em 56 países, pelo valor de R\$1.937 (US\$500 milhões).

2017

Corredor Logístico de Nacala - Em março de 2017, a Companhia concluiu a transação com a Mitsui & Co. Ltd. ("Mitsui") para transferir 50% de sua participação de 66,7% no Corredor Logístico de Nacala ("CLN"), formado pelas empresas que detêm as concessões de ferrovias e portos localizados em Moçambique e no Malawi, e vender 15% de participação na holding da Vale Moçambique, que detém o controle do Moatize Coal Project, pelo valor de R\$2.186 (US\$690 milhões).

Após a conclusão da transação, a Companhia (i) detém 81% de participação na Vale Moçambique mantendo o controle do Moatize Coal Project e (ii) compartilha o controle do Corredor Logístico de Nacala (Nacala BV), com a Mitsui.

Como consequência do controle compartilhado da Nacala BV, a Companhia:

(i) efetuou a baixa dos ativos e passivos classificados como mantidos para venda no montante total de R\$13.130 (US\$4.144 milhões), dos quais R\$12.874 (US\$4.063 milhões) referem-se a bens do imobilizado e intangíveis;

(ii) efetuou a baixa R\$44 (US\$14 milhões) referente a caixa e equivalentes de caixa;

(iii) reconheceu um ganho de R\$1.403 (US\$447 milhões) no resultado referente à venda e re-mensuração ao valor justo, de sua participação remanescente na Nacala BV com base na contraprestação recebida;

(iv) reclassificou o ganho relacionado aos ajustes acumulados de conversão para o resultado no montante de R\$35 (US\$11 milhões); O resultado da transação dos ativos referentes ao corredor logístico de Nacala foi reconhecido no resultado como "Redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes".

Os resultados da transação da holding do carvão foram reconhecidos em "Resultados de operações com acionistas não controladores" no valor de R\$329 (US\$105 milhões), diretamente no Patrimônio Líquido.

O valor recebido foi reconhecido no fluxo de caixa como "Recursos provenientes da alienação de bens do imobilizado e do investimento" no montante de R\$1.387 (US\$435 milhões) e "Transações com acionistas não controladores" no montante de R\$799 (US\$255 milhões).

Devido à desconexão do Corredor Logístico de Nacala, a Vale possui após a transação, saldos de empréstimos em aberto com a Nacala BV e a Pangea Emirates Ltd declarados como Partes relacionadas, conforme descrito na nota 31.

2016

Thyssenkrupp Companhia Siderúrgica do Atlântico Ltd ("CSA") - Em abril de 2016, a Companhia vendeu 100% de sua participação na CSA (26,87%) por um valor não significativo. Essa transação resultou em uma perda de R\$266 referente à reciclagem de "Ajustes acumulados de conversão" reconhecida no resultado como "Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures".

	Investimentos		Resultado de participações societárias no resultado			Dividendos recebidos (i)				
	% de participação	% de capital votante	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	Exercícios findos em 31 de dezembro de		Exercícios findos em 31 de dezembro de			
					2018	2017	2016	2018	2017	2016
Controladas										
Aços Laminados do Pará S.A.	100,00	100,00	91	97	(6)	(247)	-	-	-	-
Biopalma da Amazônia S.A.	98,96	98,96	761	994	(562)	(173)	59	-	-	-
Companhia Portuária da Baía de Sepetiba	100,00	100,00	276	267	161	142	318	143	318	455
Mineração Corumbaense Reunida S.A.	100,00	100,00	-	-	(73)	(682)	(117)	-	-	-
Minerações Brasileiras Reunidas S.A.	58,93	98,32	5.760	5.417	752	731	716	866	542	1.329
Minerações Brasileiras Reunidas S.A. - Ágio	-	-	4.060	4.060	-	-	-	-	-	-
Salobo Metais S.A.	100,00	100,00	10.716	9.535	2.384	1.564	598	1.094	417	258
Tecnored Desenvolvimento Tecnológico S.A.	100,00	100,00	76	45	(60)	(24)	(38)	-	-	-
Vale International Holdings GmbH	100,00	100,00	7.37							

Política contábil

Os intangíveis são reconhecidos pelo custo de aquisição, líquidos da amortização acumulada e perdas por redução ao valor recuperável. As vidas úteis estimadas são as seguintes:

	Vida útil
Concessões	3 a 50 anos
Direito de uso	22 a 31 anos
Software	5 anos

19. Imobilizado

As variações do imobilizado são as seguintes:

	Consolidado							
	Terrenos	Imóveis	Instalações	Equipamentos	Ativos minerais	Outros	Imobilizado em curso	Total
Saldo em 31 de dezembro de 2016	2.360	34.790	38.866	22.141	27.312	24.494	38.653	180.616
Adições (i)	-	-	-	-	-	-	10.867	10.867
Baixas	(2)	(37)	(181)	(214)	(490)	(684)	(503)	(2.111)
Obrigações para desmobilização de ativos	-	-	-	-	1.382	-	-	1.382
Depreciação, amortização e exaustão	-	(1.871)	(2.351)	(2.596)	(1.971)	(2.407)	-	(11.196)
Impairment (nota 20)	(65)	-	-	(110)	(429)	-	(279)	(883)
Ajuste de conversão	293	326	454	63	1.237	572	(85)	2.860
Transferências	(211)	6.820	10.198	3.519	2.958	5.129	(28.413)	-
Saldo em 31 de dezembro de 2017	2.375	40.028	38.986	22.803	29.999	27.104	20.240	181.535
Custo	2.375	63.392	60.509	42.490	57.794	41.223	20.240	288.023
Depreciação acumulada	-	(23.364)	(21.523)	(19.687)	(27.795)	(14.119)	-	(106.488)
Saldo em 31 de dezembro de 2017	2.375	40.028	38.986	22.803	29.999	27.104	20.240	181.535
Adições (i)	-	-	-	-	-	-	10.451	10.451
Baixas	(43)	(177)	(338)	(917)	(28)	(291)	(340)	(2.134)
Obrigações para desmobilização de ativos	-	-	-	-	1.686	-	-	1.686
Depreciação, amortização e exaustão	-	(1.922)	(2.378)	(3.080)	(1.904)	(2.370)	-	(11.654)
Impairment (nota 20)	-	(39)	(70)	(82)	-	(119)	(403)	(713)
Ajuste de conversão	85	1.531	1.241	1.754	1.848	883	968	8.310
Transferências	42	3.013	6.095	4.348	1.330	2.968	(17.796)	-
Saldo em 31 de dezembro de 2018	2.459	42.434	43.536	24.826	32.931	28.175	13.120	187.481
Custo	2.459	70.779	68.238	48.140	64.773	45.331	13.120	312.840
Depreciação acumulada	-	(28.345)	(24.702)	(23.314)	(31.842)	(17.156)	-	(125.359)
Saldo em 31 de dezembro de 2018	2.459	42.434	43.536	24.826	32.931	28.175	13.120	187.481

(i) inclui juros capitalizados.

Baixas de ativos

A Companhia reconheceu no resultado como "Redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes" uma perda de R\$1.283 e R\$1.144 nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2018 e 2017, respectivamente, referentes a baixa de projetos inviáveis e ativos operacionais baixados por venda ou obsolescência.

Adicionalmente, durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2017, a Companhia concluiu a venda de quatro VLCC's e duas Estações Flutuantes de Transferência, pelo montante de R\$1.259. A Companhia reconheceu uma perda de R\$436 no resultado como "Redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes".

Política contábil

Os ativos imobilizados são reconhecidos pelo custo de aquisição ou construção, líquido da depreciação acumulada e perdas por redução do valor recuperável.

Os custos dos ativos minerais desenvolvidos internamente são determinados por (i) custos diretos e indiretamente atribuídos à construção da planta da mina; (ii) encargos financeiros incorridos durante o período de construção; (iii) depreciação de bens utilizados na construção; (iv) estimativa de gastos com descomissionamento e restauração da localidade; e (v) outros gastos capitalizáveis ocorridos durante a fase de desenvolvimento da mina (quando o projeto se prova gerador de benefício econômico e existem capacidade e intenção da Companhia de concluir o projeto).

A exaustão dos ativos minerais é apurada com base na relação obtida entre a produção efetiva e o montante total das reservas minerais provadas e prováveis.

Os ativos imobilizados e outros ativos minerais são depreciados pelo método linear, com base na vida útil estimada, a partir da data em que os ativos se encontram disponíveis para serem utilizados no uso pretendido e são capitalizados. A exceção são os terrenos que não são depreciados.

As vidas úteis estimadas são as seguintes:

	Vida útil
Imóveis	15 a 50 anos
Instalações	3 a 50 anos
Equipamentos	3 a 40 anos
Outros:	
Locomotivas	12 a 25 anos
Vagões	30 a 44 anos
Equipamentos ferroviários	5 a 33 anos
Navios	20 anos
Outros	2 a 50 anos

Os valores residuais e a vida útil dos ativos são revisados a cada exercício social e ajustados, se necessário.

Gastos e stripping costs

(i) **Gastos com pesquisas e exploração** - São considerados como despesas operacionais até a comprovação efetiva da viabilidade econômica e exploração comercial de uma determinada jazida. A partir de então, os gastos incorridos são capitalizados como ativos minerais.

(ii) **Gastos com estudo de viabilidade, novas tecnologias e outras pesquisas** - A Companhia também realiza estudo de viabilidade para muitos outros negócios que operam e pesquisam novas tecnologias para otimizar os processos de mineração. Depois de comprovada a viabilidade econômica, os gastos incorridos são capitalizados.

(iii) **Gastos com manutenção** - Os gastos relevantes com manutenção de áreas industriais e de ativo relevantes, incluindo peças para reposição, serviços de montagem, entre outros, são registrados no ativo imobilizado e depreciados durante o período de benefícios desta manutenção até a próxima parada.

(iv) **Remoção de estéril para acessar os depósitos de minério ("stripping costs")** - Os custos associados à remoção de estéril e outros resíduos ("custos de remoção de estéril" ou "stripping costs") incorridos durante o desenvolvimento da mina, antes da produção, são capitalizados como parte do custo depreciável do ativo minério. Tais custos são amortizados pelo período da vida útil da mina. Os custos de estéril incorridos na fase de produção são adicionados ao valor do estoque, exceto quando é realizada uma campanha de extração específica para acessar depósitos mais profundos da jazida. Nestes casos, os custos identificáveis são classificados como não circulante quando da extração do depósito de minério, e serão amortizados ao longo da vida útil da jazida.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

Reservas minerais - As estimativas de reservas provadas e prováveis são periodicamente avaliadas e atualizadas. Estas reservas são determinadas usando técnicas de estimativas geológicas geralmente aceitas. O cálculo das reservas requer que a Companhia assuma premissas sobre condições futuras que são incertas, incluindo preços futuros do minério, taxas de câmbio e de inflação, tecnologia de mineração, disponibilidade de licenças e custos de produção. Alterações em algumas dessas posições assumidas poderão ter impacto significativo nas reservas provadas e reservas prováveis da Companhia.

A estimativa do volume das reservas minerais é base de apuração da parcela de exaustão dos ativos minerais, e sua estimativa de vida útil é fator preponderante para quantificação da provisão de recuperação ambiental das minas e o *impairment* de ativos de longo prazo. Qualquer alteração na estimativa do volume de reservas das minas e da vida útil dos ativos a ela vinculado poderá ter impacto significativo nos encargos de depreciação, exaustão e amortização e na avaliação de *impairment*.

20. Redução do valor recuperável ("Impairment") de ativos e contratos onerosos

As perdas (reversões) por *impairment* reconhecidas no exercício estão apresentadas a seguir:

	Demonstração do resultado			
	Impairment (reversões)			
	Ativos ou unidade geradora de caixa	2018	2017	2016
Segmentos por classe de ativos				
Ativo Imobilizado e Intangível				
Minério de ferro	Sistema Norte	-	-	(536)
Carvão	Austrália	-	-	91
Metais básicos - Níquel	Stobie (VCL)	-	428	-
Metais básicos - Níquel	Newfoundland (VNL)	-	-	2.112
Metais básicos - Níquel	Nouvelle Calédonie (VNC)	-	-	952
Diversos segmentos	Outros ativos	713	455	460
Impairment de ativos não circulantes		713	883	3.079
Contratos onerosos		1.527	-	861
Impairment de ativos não circulantes e contratos onerosos		2.240	883	3.940

a) Impairment de ativos não financeiros

A Companhia realizou testes de *impairment* em relação aos ativos que tiveram indicativos de que poderiam estar desvalorizados. O valor recuperável é avaliado como o maior valor entre o valor em uso ("VIU") do ativo e o seu valor justo líquido de despesas de venda ("FVLCD - Fair Value Less Costs of Disposal").

Para os testes de *impairment* da Companhia, o valor recuperável de cada unidade geradora de caixa ("UGC") foi avaliado usando o modelo FVLCD, através de técnicas de fluxo de caixa descontado, sendo classificado no "nível 3" na hierarquia de valor justo. Os fluxos de caixa foram descontados utilizando uma taxa de desconto após os impostos entre 6% e 10%, que representa uma estimativa da taxa que um participante de mercado aplicaria levando em consideração o valor do dinheiro no tempo e os riscos específicos do ativo. A Companhia utilizou seu custo médio ponderado de capital ("WACC") como ponto de partida para determinar as taxas de desconto, com ajustes para adequar ao perfil de risco dos países nos quais a UGC individual opera.

Minério de ferro e potásh - Durante o ano de 2018, a Companhia não identificou qualquer alteração nas circunstâncias ou indicadores de *impairment* que poderiam originar uma redução do valor recuperável das UGCs de minério de ferro e potásh. Do total do *goodwill* (nota 18), R\$7.133 estão alocados no grupo de UGCs de minerais ferrosos. As análises de *impairment*, que foram elaboradas com base no modelo de FVLCD demonstraram que não houve perda por *impairment* relacionada às UGCs ou ao *goodwill*.

Em 2016, baseado em novas circunstâncias do mercado, a Companhia decidiu retomar a planta de pelotização do sistema Norte, uma vez que os estudos realizados pela administração demonstraram sua viabilidade econômica. Consequentemente, a Companhia reverteu a totalidade dos *impairments* registrados entre 2013 e 2015, que totalizaram o valor de R\$536.

Carvão - Com base na avaliação de *impairment* de 2018, a Companhia identificou a existência de um indicativo de *impairment* na UGC de Moçambique, devido à produção abaixo do planejado para o ano. A Companhia realizou o teste de *impairment* dessa UGC com base no modelo FVLCD e concluiu que não houve mudanças no *impairment* reconhecido em 2015.

Em 2016, os planos futuros de operação dos ativos de carvão na Austrália, foram revisados e um *impairment* no valor de R\$91 foi reconhecido.

Níquel (Onça Puma) - Em setembro de 2017, o Tribunal Federal concedeu uma liminar suspendendo determinadas operações de mineração em Onça Puma (segmento de metais básicos). A Companhia recorreu buscando a suspensão da liminar, contudo não é

possível antecipar quando as atividades de Onça Puma serão retomadas. Com base na premissa de que a Companhia será capaz de voltar a operar esse ativo no futuro, a Companhia realizou o teste de *impairment* com base no modelo FVLCD considerando diferentes cenários de retomada das operações e concluiu que uma perda por *impairment* não deveria ser reconhecida.

Níquel (Outros) - Além disso, a Companhia não identificou quaisquer alterações nas circunstâncias ou indicadores durante o ano de 2018 que poderiam indicar a necessidade de uma reavaliação do valor recuperável das UGCs de Níquel. Do total de *goodwill* (nota 18), R\$7.022 estão alocados no grupo das UGCs de Níquel. As análises de *impairment*, que foram elaboradas com base no modelo de FVLCD demonstraram que não houve perda por *impairment* relacionadas à UGC ou ao *goodwill*.

Em 2017, uma mina subterrânea em Sudbury (Stobie) foi afetada por atividades sísmicas e os custos com a reparação desse ativo não são considerados recuperáveis nas condições atuais do mercado. Portanto, a Companhia colocou esse ativo em "care and maintenance" e uma perda por *impairment* de R\$428 foi reconhecida no resultado.

Em 2016, a diminuição nas projeções dos preços de longo prazo do níquel, combinadas com investimentos de capital relevantes nas instalações nos últimos anos, reduziram significativamente os valores recuperáveis das UGCs VNL e VNC. Como resultado, foram reconhecidos como perda por *impairment* os montantes de R\$2.112 e R\$952, respectivamente.

Outros ativos - A Companhia revisou o plano de negócios de seus ativos biológicos, o que gerou redução na capacidade operacional esperada para esses ativos. A Companhia realizou o teste de *impairment* dessa UGC com base no modelo FVLCD e uma perda por *impairment* de R\$713 foi reconhecida no resultado.

b) Contratos onerosos

Em 2018, a Companhia reconheceu uma provisão no valor de R\$1.527 (2016: R\$861) relacionada aos custos com contratos de longo prazo do sistema Centro-Oeste para transporte fluvial e serviço portuário, que possuem volume mínimo garantido.

Política contábil

Impairment de ativos não financeiros - Os ativos não financeiros são avaliados para fins de *impairment* sempre que eventos ou mudanças nas circunstâncias indicarem que o valor contábil pode não ser recuperável. Uma perda por *impairment* é reconhecida quando o valor contábil do ativo excede seu valor recuperável, o qual representa o maior valor entre o valor justo de um ativo menos seus custos de alienação ("FVLCD") e o seu valor em uso ("VIU").

O FVLCD é geralmente determinado com base no valor presente dos fluxos de caixa futuros estimados decorrentes do uso contínuo do ativo sob a perspectiva de um participante do mercado, incluindo quaisquer perspectivas de expansão. O VIU é determinado pelo valor presente dos fluxos de caixa futuros estimados que se espera pelo uso contínuo do ativo em suas condições atuais, sem levar em consideração desenvolvimentos futuros. Essas premissas são diferentes das utilizadas no cálculo do valor justo e, consequentemente, o cálculo do valor em uso provavelmente dará um resultado diferente do cálculo do FVLCD.

Os ativos que têm vida útil indefinida, como o ágio, não estão sujeitos à amortização e são testados anualmente para identificar eventual necessidade de *impairment*.

Para fins de avaliação de *impairment*, os ativos são agrupados no menor nível em que existam fluxos de caixa identificáveis separadamente (UGC). Para fins desse teste, o ágio é alocado para as Unidades Geradoras de Caixa ou para os grupos de Unidades Geradoras de Caixa que devem ser avaliados de acordo com a combinação de negócios da qual o ágio se originou, e são identificadas de acordo com o segmento operacional.

Os ativos não financeiros (excluindo ágio) os quais a Companhia reconheceu *impairment* em anos anteriores são revisados caso eventos ou alterações de circunstância indiquem que o *impairment* não é mais aplicável. Nesses casos, uma reversão de *impairment* será reconhecida.

Contratos onerosos - Para alguns contratos de longo prazo, uma provisão é reconhecida quando o valor presente dos custos inevitáveis para satisfazer as obrigações do contrato excedem os benefícios econômicos que se esperam ser recebidos ao longo desses contratos.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

A Companhia determina seus fluxos de caixa com base nos orçamentos aprovados pela administração, os quais utilizam as seguintes premissas: (i) reservas e recursos minerais mensurados por especialistas internos; (ii) custos e investimentos baseados na melhor estimativa dos projetos com base em desempenhos passados; (iii) preços de venda consistentes com as projeções disponíveis nos relatórios publicados pela indústria, considerando a cotação de mercado quando apropriado; (iv) vida útil de cada unidade geradora de caixa (relação entre produção e as reservas minerais); e (v) taxas de desconto que refletem riscos específicos de cada unidade geradora de caixa. Essas premissas estão sujeitas a riscos e incertezas. Portanto, existe a possibilidade de que mudanças nas circunstâncias alterem essas projeções e que pode afetar o valor recuperável dos ativos.

21. Empréstimos, financiamentos e caixa e equivalentes de caixa

a) Caixa e equivalentes de caixa

Caixa e equivalentes de caixa compreendem os valores de caixa, depósitos líquidos e imediatamente resgatáveis, aplicações financeiras em investimento e risco insignificante de alteração de valor. São prontamente convertíveis em caixa, sendo parte em R\$ indexadas à taxa dos certificados de depósito interbancário ("taxa DI" ou "CDI") e parte em US\$, em *Time Deposits*.

b) Empréstimos e financiamentos

Em 31 de dezembro de 2018 e 2017, a Companhia possui empréstimos e financiamentos no montante de R\$857 e R\$910, respectivamente, garantidos por ativo imobilizado e recebíveis.

Os títulos emitidos pela Companhia através de sua controlada financeira Vale Overseas Limited estão total e incondicionalmente garantidos pela Vale.

i) Total da dívida

	Consolidado			
	Passivo circulante	Passivo não circulante	Passivo circulante	Passivo não circulante
31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	
Principal em:				
US\$	993	2.148	39.909	53.125
EUR	-	-	4.217	3.771
R\$	1.907	1.703	11.392	11.142
Outras moedas	96	57	492	682
Encargos incorridos	893	1.725	29	39
Total	3.889	5.633	56.039	68.759

	Controladora			
	Passivo circulante	Passivo não circulante	Passivo circulante	Passivo não circulante
31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	
Principal em:				
US\$	557	1.829	9.004	15.713
EUR	-	-	3.329	2.977
R\$	1.581	1.404	10.749	10.276
Encargos incorridos	385	1.145	-	-
Total	2.523	4.378	23.082	28.966

Os fluxos de pagamentos futuros da dívida, principal e juros, são os seguintes:

	Consolidado		
	Principal	Fluxo estimado de pagamento de juros (i)	Principal
2019	2.996	3.219	2.137
2020	4.079	3.095	3.407
2021	4.778	2.835	3.040
2022	7.252	2.565	2.720
Entre 2023 e 2027	19.796	8.262	11.043
2028 em diante	20.105	14.701	2.873
Total	59.006	34.677	25.220

(i) Com base nas curvas de taxas de juros e taxas de câmbio em vigor em 31 de dezembro de 2018 e considerando que os pagamentos de principal serão efetuados nas datas contratadas. O montante inclui valores estimados de juros ainda não provisionados e os juros já reconhecidos em demonstrações financeiras.

ii) Reconciliação da dívida com os fluxos de caixa decorrentes das atividades de financiamento

	Consolidado	
	Empréstimos e financiamentos	
31 de dezembro de 2017	74.392	
Adições	4.584	
Pagamentos (i)	(28.149)	
Juros pagos	(4.023)	
Fluxo de caixa das atividades de financiamento	(27.588)	
Efeito de taxa de câmbio	8.982	
Juros provisionados	4.142	
Varição não caixa	13.124	
31 de dezembro de 2018	59.928	

(i) Em 2018, a Companhia realizou ofertas para aquisição ("cash tender offer") dos *bonds* da Vale Overseas com cupom de 5,875% e vencimento em 2021, com cupom de 6,875% e vencimento em 2036, com cupom de 4,375% e vencimento em 2022 e realizou *cash tender offer* dos *bonds* da Vale S.A. com cupom de 5,625% e vencimento em 2042, tendo recomprado o valor total de R\$14.453 (US\$3.730 milhões). A Companhia também resgatou a totalidade dos *bonds* da Vale Overseas com cupom de 4,625% e vencimento em 2020, no valor total de principal de R\$1.698 (US\$499 milhões).

Política contábil

Os empréstimos e financiamentos são passivos financeiros reconhecidos inicialmente pelo valor justo, líquido dos custos de transação incorridos e são subsequentemente mensurados pelo custo amortizado e atualizados pelos métodos de juros efetivos e encargos. Qualquer diferença entre o valor captado (líquido dos custos da transação) e o valor de liquidação, é reconhecida no resultado durante o período em que os empréstimos estejam em andamento, utilizando o método de taxa efetiva de juros. As taxas pagas na captação do empréstimo são reconhecidas como custos da transação.

Os juros de empréstimos e financiamento são capitalizados como parte do imobilizado se esses custos forem diretamente relacionados à um ativo qualificado. A capitalização ocorre até que o ativo qualificado esteja pronto para seu uso pretendido. A taxa média de capitalização é de 17%. Juros de empréstimos não capitalizados são reconhecidos no resultado no período que foram incorridos.

Em adição à provisão, a Vale S.A. também disponibilizou durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2018 e 2017 os montantes de R\$315 e R\$452, respectivamente, os quais foram integralmente utilizados para capital de giro da Samarco e reconhecidos pela Companhia no resultado como uma despesa em "Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures". Até 30 de junho de 2019, a Vale S.A. ainda poderá disponibilizar uma linha de crédito de curto prazo de até R\$341 para suportar a necessidade de caixa da Samarco, sem que isso configure uma obrigação para com a Samarco. A disponibilização dos recursos pelos acionistas – Vale S.A. e BHPB – está sujeita ao cumprimento de determinadas condições, sendo liberados pelos acionistas, nas mesmas bases e de forma concomitante, à medida que forem necessários.

As informações financeiras resumidas da Samarco estão demonstradas a seguir:

	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017
Ativos circulantes	210	220
Ativos não circulantes	13.342	19.901
Total dos ativos	13.552	20.121
Passivos circulantes	23.517	18.132
Passivos não circulantes	15.242	11.996
Total dos passivos	38.759	30.128
Passivo a descoberto	(25.207)	(10.007)
Prejuízo	(4.869)	(3.062)

Conforme a legislação brasileira e os termos do acordo da joint venture, a Vale não tem a obrigação de prover recursos a Samarco. Como consequência, o investimento da Vale na Samarco teve seu valor recuperável reduzido para zero e nenhuma provisão relacionada ao patrimônio líquido negativo da Samarco foi reconhecida.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

A provisão requer o uso de premissas que podem ser afetadas principalmente por: (i) mudanças no escopo de trabalho incluído no Acordo como resultado de análises técnicas adicionais e das negociações em andamento com o Ministério Público Federal; (ii) resolução de incerteza sobre a retomada das operações da Samarco; (iii) atualizações da taxa de desconto; e (iv) resolução de reclamações legais existentes. Como resultado, as despesas a serem incorridas no futuro podem diferir dos montantes provisionados e as alterações nessas estimativas podem resultar num impacto material no montante da provisão no futuro. A Companhia reavaliará a cada data de apresentação de suas demonstrações financeiras as principais premissas utilizadas pela Samarco na preparação do fluxo de caixa projetado e, eventuais alterações serão refletidas na respectiva provisão, quando aplicável.

23. Classificação dos instrumentos financeiros

A Companhia classifica os instrumentos financeiros de acordo com a finalidade para qual foram adquiridos, e determina a classificação no reconhecimento inicial conforme as seguintes categorias:

	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2017		
	Valor justo por meio do resultado	Valor justo por meio do resultado	Total	Empréstimos e recebíveis ou custo	Valor justo por meio do resultado	Total
Ativos financeiros	amortizado	abrangente	abrangente	amortizado	abrangente	abrangente
Circulantes						
Caixa e equivalentes de caixa	22.413	-	22.413	14.318	-	14.318
Investimentos financeiros	-	-	125	61	-	61
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	149	149	-	351
Contas a receber	10.679	-	(418)	8.039	563	8.602
Partes relacionadas	1.409	-	1.409	6.277	-	6.277
	34.501	-	(144)	34.357	28.695	914
Não circulantes						
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.520	1.520	-	1.497
Investimentos em ações	-	3.823	-	3.823	-	-
Empréstimos	589	-	-	589	498	498
Partes relacionadas	6.248	-	-	6.248	8.695	8.695
	6.837	3.823	1.520	12.180	9.193	1.497
Total dos ativos financeiros	41.338	3.823	1.376	46.537	37.888	40.299
Passivos financeiros						
Circulantes						
Fornecedores e empreiteiros	13.610	-	-	13.610	13.367	13.367
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.821	1.821	-	344
Empréstimos e financiamentos	3.889	-	-	3.889	5.633	5.633
Partes relacionadas	4.392	-	-	4.392	2.916	2.916
	21.891	-	1.821	23.712	21.916	344
Não circulantes						
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.335	1.335	-	2.269
Empréstimos e financiamentos	56.039	-	-	56.039	68.759	68.759
Partes relacionadas	3.722	-	-	3.722	3.226	3.226
Debêntures participativas	-	-	5.454	5.454	-	4.080
	59.761	-	6.789	66.550	71.985	6.349
Total dos passivos financeiros	81.652	-	8.610	90.262	93.901	6.693

	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2017		
	Valor justo por meio do resultado	Valor justo por meio do resultado	Total	Empréstimos e recebíveis ou custo	Valor justo por meio do resultado	Total
Ativos financeiros	amortizado	abrangente	abrangente	amortizado	abrangente	abrangente
Circulantes						
Caixa e equivalentes de caixa	4.835	-	4.835	1.876	-	1.876
Investimentos financeiros	-	-	4	4	-	4
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	116	116	-	199
Contas a receber	17.344	-	(11)	17.333	9.571	(11)
Partes relacionadas	240	-	-	240	206	206
	22.419	-	109	22.528	11.657	188
Não circulantes						
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.471	1.471	-	1.268
Investimentos em ações	-	3.334	-	3.334	-	-
Empréstimos	18	-	-	18	18	18
Partes relacionadas	453	-	-	453	579	579
	471	3.334	1.471	5.276	597	1.268
Total dos ativos financeiros	22.890	3.334	1.580	27.804	12.254	13.710
Passivos financeiros						
Circulantes						
Fornecedores e empreiteiros	7.342	-	-	7.342	7.503	7.503
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.506	1.506	-	311
Empréstimos e financiamentos	2.523	-	-	2.523	4.378	4.378
Partes relacionadas	3.577	-	-	3.577	4.102	4.102
	13.442	-	1.506	14.948	15.983	311
Não circulantes						
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.245	1.245	-	2.113
Investimentos em ações	-	3.334	-	3.334	-	-
Empréstimos	18	-	-	18	18	18
Partes relacionadas	453	-	-	453	579	579
	471	3.334	1.471	5.276	597	1.268
Total dos passivos financeiros	101.565	-	8.205	109.770	93.711	6.504

A classificação dos ativos e passivos financeiros por moeda é a seguinte:

	Consolidado					
	31 de dezembro de 2018					
	R\$	US\$	CAD	EUR	Outras moedas	Total
Ativos financeiros						
Circulantes						
Caixa e equivalentes de caixa	10.715	11.172	89	46	391	22.413
Investimentos financeiros	4	121	-	-	-	125
Instrumentos financeiros derivativos	116	33	-	-	-	149
Contas a receber	1.731	8.517	13	-	-	10.261
Partes relacionadas	-	1.409	-	-	-	1.409
	12.566	21.252	102	46	391	34.357
Não circulantes						
Instrumentos financeiros derivativos	1.471	49	-	-	-	1.520
Investimentos em ações	-	3.823	-	-	-	3.823
Empréstimos	18	571	-	-	-	589
Partes relacionadas	-	6.248	-	-	-	6.248
	1.489	10.691	-	-	-	12.180
Total dos ativos financeiros	14.055	31.943	102	46	391	46.537
Passivos financeiros						
Circulantes						
Fornecedores e empreiteiros	6.939	4.580	1.133	548	410	13.610
Instrumentos financeiros derivativos	1.506	315	-	-	-	1.821
Empréstimos e financiamentos	2.062	1.589	98	140	-	3.889
Partes relacionadas	2.981	1.411	-	-	-	4.392
	13.488	7.895	1.231	688	410	23.712
Não circulantes						
Instrumentos financeiros derivativos	1.246	89	-	-	-	1.335
Empréstimos e financiamentos	11.423	39.909	491	4.216	-	56.039
Partes relacionadas	253	3.469	-	-	-	3.722
Debêntures participativas	5.454	-	-	-	-	5.454
	18.376	43.467	491	4.216	-	66.550
Total dos passivos financeiros	31.864	51.362	1.722	4.904	410	90.262

	Consolidado					
	31 de dezembro de 2017					
	R\$	US\$	CAD	EUR	Outras moedas	Total
Ativos financeiros						
Circulantes						
Caixa e equivalentes de caixa	5.921	7.924	159	36	278	14.318
Investimentos financeiros	3	58	-	-	-	61
Instrumentos financeiros derivativos	199	152	-	-	-	351
Contas a receber	813	7.723	20	-	46	8.602
Partes relacionadas	-	6.277	-	-	-	6.277
	6.936	22.134	179	36	324	29.609
Não circulantes						
Instrumentos financeiros derivativos	1.269	228	-	-	-	1.497
Empréstimos	17	481	-	-	-	498
Partes relacionadas	-	8.695	-	-	-	8.695
	1.286	9.404	-	-	-	10.690
Total dos ativos financeiros	8.222	31.538	179	36	324	40.299
Passivos financeiros						
Circulantes						
Fornecedores e empreiteiros	8.150	3.665	1.277	162	113	13.367
Instrumentos financeiros derivativos	314	30	-	-	-	344
Empréstimos e financiamentos	2.541	2.911	57	124	-	5.633
Partes relacionadas	-	2.916	-	-	-	2.916
	11.005	9.522	1.334	286	113	22.260
Não circulantes						
Instrumentos financeiros derivativos	2.110	159	-	-	-	2.269
Empréstimos e financiamentos	11.178	53.125	685	3.771	-	68.759
Partes relacionadas	258	2.968	-	-	-	3.226
Debêntures participativas	4.080	-	-	-	-	4.080
	17.626	56.252	685	3.771	-	78.334
Total dos passivos financeiros	28.631	65.774	2.019	4.057	113	100.594

	Controladora				
	31 de dezembro de 2018				
	R\$	US\$	EUR	Outras moedas	Total
Ativos financeiros					
Circulantes					
Caixa e equivalentes de caixa	4.773	62	-	-	4.835
Investimentos financeiros	4	-	-	-	4
Instrumentos financeiros derivativos	116	-	-	-	116
Contas a receber	570	16.756	7	-	17.333
Partes relacionadas	-	240	-	-	240
	5.463	17.058	7	-	22.528
Não circulantes					
Instrumentos financeiros derivativos	1.471	-	-	-	1.471
Investimentos em ações	-	3.334	-	-	3.334
Empréstimos	18	-	-	-	18
Partes relacionadas	-	453	-	-	453
	1.489	3.787	-	-	5.276
Total dos ativos financeiros	6.952	20.845	7	-	27.804
Passivos financeiros					
Circulantes					
Fornecedores e empreiteiros	6.953	130	236	23	7.342
Instrumentos financeiros derivativos	1.506	-	-	-	1.506
Empréstimos e financiamentos	1.722	662	139	-	2.523
Partes relacionadas	796	2.781	-	-	3.577
	10.977	3.573	375	23	14.948
Não circulantes					
Instrumentos financeiros derivativos	1.245	-	-	-	1.245
Empréstimos e financiamentos	10.749	9.004	3.329	-	23.082
Partes relacionadas	1.750	63.291	-	-	65.041
Debêntures participativas	5.454	-	-	-	5.454
	19.198	72.295	3.329	-	94.822
Total dos passivos financeiros	30.175	75.868	3.704	23	109.770

	Controladora			
	31 de dezembro de 2017			
	R\$	US\$	EUR	Total
Ativos financeiros				

25. Instrumentos financeiros derivativos

a) Efeitos dos derivativos no balanço patrimonial

	Consolidado			
	Ativo			
	31 de dezembro de 2018		31 de dezembro de 2017	
	Circulante	Não circulante	Circulante	Não circulante
Derivativos não designados como hedge accounting				
Risco de câmbio e taxa de juros				
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	35	-	125	-
Swap IPCA	27	324	30	271
Swap Eurobonds	-	17	-	89
Swap pré-dólar	73	3	73	106
	135	344	228	466
Riscos de preços de produtos				
Níquel	-	-	73	10
Óleo combustível	3	-	50	-
	11	-	123	10
Outros (nota 34)	3	1.176	-	1.021
	3	1.176	-	1.021
Total	149	1.520	351	1.497

	Consolidado			
	Passivo			
	31 de dezembro de 2018		31 de dezembro de 2017	
	Circulante	Não circulante	Circulante	Não circulante
Derivativos não designados como hedge accounting				
Risco de câmbio e taxa de juros				
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	1.481	380	314	1.356
Swap IPCA	136	181	-	136
Swap Eurobonds	19	-	13	-
Swap pré-dólar	40	72	17	79
	1.676	633	344	1.571
Riscos de preços de produtos				
Níquel	31	8	-	-
Óleo combustível	114	-	-	-
	145	8	-	-
Outros (nota 34)	-	694	-	698
	-	694	-	698
Total	1.821	1.335	344	2.269

	Controladora			
	Ativo			
	31 de dezembro de 2018		31 de dezembro de 2017	
	Circulante	Não circulante	Circulante	Não circulante
Derivativos não designados como hedge accounting				
Risco de câmbio e taxa de juros				
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	16	-	104	-
Swap IPCA	27	324	21	273
Swap pré-dólar	73	3	74	102
	116	327	199	375
Outros	-	1.144	-	893
	-	1.144	-	893
Total	116	1.471	199	1.268

	Controladora			
	Passivo			
	31 de dezembro de 2018		31 de dezembro de 2017	
	Circulante	Não circulante	Circulante	Não circulante
Derivativos não designados como hedge accounting				
Risco de câmbio e taxa de juros				
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	1.447	341	295	1.283
Swap IPCA	19	143	-	59
Swap pré-dólar	40	72	16	81
	1.506	556	311	1.423
Outros	-	689	-	690
	-	689	-	690
Total	1.506	1.245	311	2.113

b) Efeitos dos derivativos no resultado, fluxo de caixa e outros resultados abrangentes

	Ganho (perda) reconhecido no resultado				
	Consolidado		Controladora		
	Exercícios findos em 31 de dezembro de				
	2018	2017	2016	2018	2017
Derivativos não designados como hedge accounting					
Risco de câmbio e taxa de juros					
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	(750)	483	2.897	(711)	423
Swap IPCA	(105)	132	257	(46)	106
Swap Eurobonds	(117)	122	(75)	-	-
Forward Euro	-	144	(152)	-	-
Swap pré-dólar	(82)	116	241	(82)	116
	(1.054)	997	3.168	(839)	645
Riscos de preços de produtos					
Níquel	(99)	97	(158)	-	-
Óleo combustível	16	(258)	911	-	-
	(83)	(161)	753	-	-
Outros	131	624	261	250	640
Derivativos designados como hedge accounting de fluxo de caixa					
Exposição cambial	-	-	(10)	-	-
	-	-	(10)	-	-
Total	(1.006)	1.460	4.172	(589)	1.285

	Liquidação financeira entradas (saídas)				
	Consolidado		Controladora		
	Exercícios findos em 31 de dezembro de				
	2018	2017	2016	2018	2017
Derivativos não designados como hedge accounting					
Risco de câmbio e taxa de juros					
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	(478)	(572)	(1.689)	(415)	(505)
Swap IPCA	11	(65)	(78)	-	(65)
Swap Eurobonds	(14)	(121)	(524)	-	-
Swap pré-dólar	34	(6)	(361)	34	(7)
	(447)	(764)	(2.652)	(381)	(577)
Riscos de preços de produtos					
Níquel	23	11	(113)	-	-
Óleo combustível	187	(10)	(2.829)	-	-
	210	1	(2.942)	-	-
Outros	(13)	-	-	-	-
Derivativos designados como hedge accounting de fluxo de caixa					
Exposição cambial	-	-	(10)	-	-
	-	-	(10)	-	-
Total	(250)	(763)	(5.604)	(381)	(577)

	Ganho (perda) reconhecido no resultado abrangente				
	Consolidado		Controladora		
	Exercícios findos em 31 de dezembro de				
	2018	2017	2016	2018	2017
Derivativos designados como hedge accounting de fluxo de caixa					
Exposição cambial	-	-	10	-	-
	-	-	10	-	-
Total	(250)	(763)	(5.604)	(381)	(577)

	Últimas datas de vencimento				
Moedas e juros					Dezembro 2027
Óleo combustível					Junho 2019
Níquel					Dezembro 2020
Outros					Dezembro 2027

c) Operações de contabilidade de hedge

Em 31 de dezembro de 2018, o valor das dívidas designadas como instrumento de hedge dos investimentos líquidos de operações no exterior da Companhia (Vale International S.A. e Vale International Holding GmbH; objetos de hedge) é de R\$9.559 (US\$2.467 milhões) e R\$3.329 (EUR750 milhões), respectivamente. As perdas cambiais no valor de R\$2.966 (R\$1.958, líquido dos tributos) e R\$469 (R\$310, líquido dos tributos) foram reconhecidas no exercício findo em 31 de dezembro de 2018 e 2017, respectivamente, em "Ajustes acumulados de conversão" no patrimônio líquido. Esta cobertura foi altamente eficaz durante todo o exercício findo em 31 de dezembro de 2018.

Política contábil

A Companhia utiliza instrumentos financeiros para proteger sua exposição a certos riscos de mercado decorrentes das atividades operacionais, de financiamento e de investimento. Os derivativos são incluídos nos ativos ou passivos financeiros ao valor justo por meio do resultado, a menos que tenham sido designados como instrumentos de hedge efetivos.

No início das operações de hedge, a Companhia documenta o tipo de hedge, a relação entre os instrumentos de hedge e os itens protegidos por hedge, sua gestão de risco e a estratégia para a realização de operações de hedge. A Companhia também documenta tanto no início da cobertura quanto de forma contínua, se espera que a cobertura continue a ser altamente eficaz. A Companhia adota a contabilidade de hedge e designa certos derivativos como:

Hedge de fluxo de caixa - A parcela efetiva das variações no valor justo de derivativos designados e qualificados como hedge de fluxo de caixa é reconhecida no patrimônio líquido, na conta "Ajustes de avaliação patrimonial". O ganho ou perda relacionado com a parcela não efetiva é imediatamente reconhecido na demonstração do resultado. Quando um instrumento de hedge vence ou é vendido, ou quando um hedge não atende mais aos critérios da contabilidade de hedge, todo ganho ou perda acumulado existente no patrimônio naquele momento permanece no patrimônio e é reconhecido no resultado quando a operação for reconhecida na demonstração do resultado.

Hedge de investimento líquido - As operações de hedge de investimentos líquidos em operações no exterior são contabilizadas de modo semelhante às de hedge de fluxo de caixa. Qualquer ganho ou perda do instrumento de hedge relacionado com a parcela efetiva do hedge é reconhecido no patrimônio líquido, na conta "Ajustes acumulados de conversão". O ganho ou perda relacionado com a parcela não efetiva é imediatamente reconhecido na demonstração do resultado. Os ganhos e as perdas acumulados no patrimônio são incluídos na demonstração do resultado quando a operação no exterior for parcial ou integralmente alienada ou vendida.

Derivativos mensurados ao valor justo por meio do resultado - Certos instrumentos derivativos não se qualificam para a contabilidade de hedge. As variações no valor justo de qualquer um desses instrumentos derivativos são reconhecidas imediatamente na demonstração do resultado.

26. Provisões

	Consolidado			
	Passivo circulante		Passivo não circulante	
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017
Salários, encargos sociais e outras remunerações	4.054	3.641	-	-
Contratos onerosos	235	337	2.486	1.203
Obrigações ambientais (i)	382	99	784	262
Obrigações para desmobilização de ativos (nota 27)	331	289	11.738	10.191
Provisões para processos judiciais (nota 28)	-	-	5.258	4.873
Obrigações com benefícios de aposentadoria (nota 29)	276	244	7.225	6.714
Provisões	5.276	4.610	27.491	23.243

	Controladora			
	Passivo circulante		Passivo não circulante	
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017
Salários, encargos sociais e outras remunerações	2.808	2.541	-	-
Obrigações ambientais (i)	277	80	514	106
Obrigações para desmobilização de ativos (nota 27)	158	210	3.217	1.793
Provisões para processos judiciais (nota 28)	-	-	4.483	4.219
Obrigações com benefícios de aposentadoria (nota 29)	88	73	1.544	782
Provisões	3.331	2.904	9.758	6.900

(i) Em 2018, a Companhia reconheceu uma obrigação no valor de R\$886 no Consolidado e R\$600 na Controladora relacionada a certas obrigações ambientais que se tornaram efetivas a partir do ano corrente devido a mudanças na regulamentação em vigor.

27. Obrigações para desmobilização de ativos

Referem-se aos custos esperados para o fechamento das minas e desativação dos ativos minerários vinculados. As variações na provisão para obrigações para desmobilização de ativos e as taxas de juros de longo prazo (ao ano, utilizadas para desconto a valor presente e atualização da provisão) são as seguintes:

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017
Saldo no início do exercício	10.480	8.209	2.003	1.642
Atualização ao valor presente	53	220	25	126
Liquidações	(949)	(195)	(52)	(32)
Revisões nas estimativas de fluxos de caixa	1.690	2.039	1.399	267
Ajuste de conversão	795	480	-	-
Efeito das operações descontinuadas	-	(273)	-	-
Transferência de ativos líquidos para mantidos para venda	-	-	-	-
Saldo no final do exercício	12.069	10.480	3.375	2.003
Circulante	331	289	158	210
Não circulante	11.738	10.191	3.217	1.793
	12.069	10.480	3.375	2.003

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017
Taxas de juros de longo prazo (a.a)				
Brasil	4,94%	5,34%	4,94%	5,34%
Canadá	0,77%	0,57%	-	-
Outras regiões	1,33% - 8,59%	0,72% - 6,13%	-	-

Política contábil

No reconhecimento da provisão, o custo correspondente é capitalizado como parte do ativo imobilizado e é depreciado pela vida útil dos ativos minerários correspondentes, resultando em uma despesa reconhecida no resultado do exercício. O passivo de longo prazo é atualizado financeiramente pela taxa de desconto de longo prazo livre de risco aplicável ao passivo e registrado contra o resultado de exercício e é liquidado quando do início do desembolso de caixa ou contração de obrigação a pagar referente ao fechamento da mina ou desativação dos ativos minerários.

Do montante provisionado não estão deduzidos os custos potenciais cobertos por seguros ou indenizações.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

É necessário o julgamento para determinar as principais premissas utilizadas na mensuração das obrigações para desmobilização de ativos, tais como, taxa de juros, custo de fechamento, vida útil do ativo considerando o estágio atual de exaustão e as datas projetadas de exaustão de cada mina. Qualquer alteração nessas premissas pode afetar significativamente o valor provisionado. Portanto a Companhia considera as estimativas contábeis relacionadas aos custos de encerramento da mina como uma estimativa contábil crítica. Estas estimativas são revisadas anualmente.

28. Processos judiciais

a) Provisões para processos judiciais

A Vale é parte envolvida em ações trabalhistas, cíveis, tributárias e outras em andamento na esfera administrativa e judicial. As provisões para as perdas decorrentes dessas ações são estimadas e atualizadas pela Companhia, amparadas pela opinião de consultores legais. As variações dos processos judiciais são as seguintes:

	Consolidado				
	Provisões tributárias	Provisões cíveis	Provisões trabalhistas	Provisões ambientais	Total de passivos provisionados
Saldo em 31 de dezembro de 2016	695	272	1.742	25	2.734
Adições e reversões, líquido	69	52	406	13	540
Pagamentos	(372)	(8)	(336)	(2)	(718)
Atualizações monetárias	41	116	112	(2)	267
Ajuste de conversão	37	-	-	-	37
Incorporação Valepar (nota 30) (i)	2.013	-	-	-	2.013
Saldo em 31 de dezembro de 2017	2.483	432	1.924	34	4.873
Adições e reversões, líquido	63	248	383	(13)	681
Pagamentos	(17)	(87)	(433)	(6)	(543)
Adições - operações descontinuadas	56	3	59	1	119
Atualizações monetárias	81	61	(12)	(3)	127
Ajuste de conversão	14	(13)	-	-	1
Saldo em 31 de dezembro de 2018	2.680	644	1.921	13	5.258

	Controladora				
	Provisões tributárias	Provisões cíveis	Provisões trabalhistas	Provisões ambientais	Total de passivos provisionados
Saldo em 31 de dezembro de 2016	53	247	1.621		

(ii) **Ações Coletivas nos Estados Unidos da América**

A Samarco e seus acionistas são réus em ação coletiva no Tribunal Federal de Nova York, em relação à divulgação de riscos das operações da Samarco entre outros. Os autores não especificaram os valores dos prejuízos alegados ou das supostas indenizações pleiteadas nessa ação.

(iii) **Denúncia criminal**

Em 2016, a Samarco e seus acionistas, VogBr Recursos Hídricos e Geotecnia Ltda. e 22 pessoas físicas foram denunciadas criminalmente pelo MPF devido às consequências relacionadas ao rompimento da barragem de Fundão. Foram ouvidas todas as testemunhas de acusação residentes no Brasil. Atualmente, a ação penal aguarda um posicionamento do Poder Judiciário e todas as audiências relacionadas à essa ação estão suspensas.

e) Ativo contingente

Em 2015, a Companhia ingressou com ação executória no montante de R\$524 referente à decisão transitada em julgado, a seu favor, da correção monetária dos depósitos compulsórios do setor elétrico do período de 1987 a 1993. No presente momento não é possível estimar o valor do benefício econômico a ser recebido em função de estar pendente de decisão. Consequentemente, o ativo não foi reconhecido nas demonstrações financeiras da Companhia.

Em março de 2017, o Supremo Tribunal Federal (STF) confirmou a tese de que o ICMS não integra a base de cálculo do PIS e da COFINS. Esta decisão ainda não transitou em julgado, pois há Embargos de Declaração, apresentados pela Procuradoria da Fazenda Nacional, pendentes de julgamento. A Vale discute a tese em dois processos judiciais, que abrangem os fatos geradores ocorridos desde dezembro de 2001. Em um dos processos, houve trânsito em julgado favorável à Companhia em 18 de março de 2019. Na outra ação judicial, aguarda-se decisão no Tribunal Regional Federal da 2ª Região para a aplicação do entendimento do STF. O ativo ainda não foi reconhecido nas demonstrações financeiras e os efeitos da decisão transitada em julgado em 18 de março de 2019 serão avaliados pela Companhia.

Política contábil

Uma provisão é reconhecida no momento em que a obrigação for considerada provável pela diretoria jurídica e seus consultores jurídicos que serão necessários recursos para liquidar a obrigação e puder ser mensurada com razoável certeza. A contrapartida da obrigação é uma despesa do exercício. Essa obrigação é atualizada de acordo com a evolução do processo judicial ou encargos financeiros incorridos e pode ser revertida caso a estimativa de perda não seja mais considerada provável devido a mudanças nas circunstâncias, ou baixada quando a obrigação for liquidada.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

Por sua natureza, os processos judiciais serão resolvidos quando um ou mais eventos futuros ocorrerem ou deixarem de ocorrer. Normalmente, a ocorrência ou não de tais eventos não depende da atuação da Companhia e incertezas no ambiente legal envolve o exercício de estimativas e julgamentos significativos da Administração quanto aos potenciais resultados dos eventos futuros.

29. Benefícios a funcionários

a) Obrigações com benefícios de aposentadoria

No Brasil, a gestão dos planos de previdência complementar da Companhia é responsabilidade da Fundação Vale do Rio Doce de Seguridade Social ("Valia"), entidade sem fins lucrativos, com autonomia administrativa e financeira. Os planos do Brasil são os seguintes: **Plano de benefícios Vale Mais ("Vale Mais")** e **plano de benefícios Valiaprev ("Valiaprev")** - Os empregados da Companhia participantes da Valia estão associados a planos Vale Mais e Valiaprev com componente de benefício definido (específico para cobertura por morte e aposentadoria por invalidez) e de contribuição definida (para benefícios programáveis). No caso de benefício definido, o valor é previamente estabelecido, com atualização atuarial, de forma a assegurar sua concessão. Já no caso da contribuição definida, o valor é permanentemente ajustado, de acordo com os recursos mantidos em favor do participante. Os planos Vale Mais e Valiaprev estavam superavitários em 31 de dezembro de 2018 e 2017.

Plano de benefício definido ("Plano BD") - O Plano BD está fechado para novas adesões desde o ano 2000, quando foi implantado o Vale Mais. É um plano de previdência complementar com características de benefício definido, que cobre quase que exclusivamente aposentados e seus beneficiários. O plano estava superavitário em 31 de dezembro de 2018 e 2017 e as contribuições realizadas pela Companhia para seu custeio não são relevantes.

Plano de benefício Abono complementação - A Companhia patrocina um grupo específico de ex-empregados com direito a receber pagamentos suplementares aos benefícios normais da Valia acrescido de benefício pós-aposentadoria de assistência médica, odontológica e farmacêutica. As contribuições da Companhia foram encerradas em 2014. O abono complementação estava superavitário em 31 de dezembro de 2018 e 2017.

Outros benefícios - A Companhia patrocina planos de assistência médica para funcionários que atendam critérios específicos e para funcionários com direito ao abono complementação. Apesar de não serem planos específicos de aposentadoria, são utilizados cálculos atuariais para calcular os compromissos futuros. Por serem planos de assistência médica não capitalizados, têm natureza deficitária e estão assim apresentados em 31 de dezembro de 2018 e 2017.

No exterior, os planos são administrados de acordo com suas regiões. Estão divididos entre planos no Canadá, Reino Unido, Indonésia, Nova Caledônia, Japão e Taiwan. Os planos de pensão no Canadá são compostos de um benefício definido e um componente de contribuição definida. Atualmente os planos de benefício definido não permitem novas adesões. Os planos de benefício definido no exterior estão deficitários em 31 de dezembro de 2018 e 2017.

As informações a seguir detalham o status dos elementos de benefício definido de todos os planos, bem como os custos a eles relacionados.

i. Evolução do valor presente das obrigações

	Consolidado			Controladora		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Obrigações com benefícios em 31 de dezembro de 2016	10.896	13.183	4.224	10.896	-	740
Custo do serviço	23	275	95	23	-	27
Custo de Juros	1.149	587	215	1.149	-	78
Benefícios pagos	(1.039)	(881)	(207)	(1.039)	-	(74)
Contribuições de participantes	2	(39)	-	2	-	-
Efeito de mudança nas premissas atuariais	208	560	40	208	-	84
Ajuste de conversão	-	1.104	294	-	-	-
Obrigações com benefícios em 31 de dezembro de 2017	11.239	14.789	4.661	11.239	-	855
Aquisição	-	-	-	-	1.328	-
Custo do serviço	19	379	139	19	1	51
Custo de Juros	1.052	596	220	1.052	126	81
Benefícios pagos	(1.095)	(1.026)	(226)	(1.095)	(107)	(69)
Contribuições de participantes	6	(43)	-	6	1	-
Efeito de mudança nas premissas atuariais	2.640	(619)	(117)	2.640	(53)	47
Ajuste de conversão	-	1.150	279	-	-	-
Outros	-	-	-	-	-	(2)
Obrigações com benefícios em 31 de dezembro de 2018	13.861	15.226	4.956	13.861	1.296	963

iv. Custos reconhecidos na demonstração do resultado

	2018			2017		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Custo do serviço	19	379	139	23	275	95
Juros sobre despesa com passivo			220	1.149	587	215
Juros sobre despesa com ativos	(1.519)	(481)	-	(1.639)	(482)	-
Despesas de juros sobre o efeito de (teto de ativo)/ passivo oneroso	462	-	-	485	-	-
Total dos custos líquidos	14	494	359	18	380	310

	2018			2017		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Custo do serviço	19	1	51	23	-	27
Juros sobre despesa com passivo			126	81	1.149	78
Juros sobre despesa com ativos	(1.519)	(73)	-	(1.639)	-	-
Despesas de juros sobre o efeito de (teto de ativo) / passivo oneroso	462	-	-	485	-	-
Total dos custos líquidos	14	54	132	18	-	105

v. Custos reconhecidos na demonstração do resultado abrangente

	2018			2017		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Saldo no início do exercício	(545)	(1.642)	(626)	(500)	(1.616)	(523)
Efeito de mudança nas premissas atuariais	(2.640)	643	100	(212)	(560)	(94)
Retorno sobre ativos do plano (exclui receita de juros)	1.831	(540)	17	(4)	545	-
Mudança de teto de ativo	701	-	-	159	-	(125)
Outros	-	-	-	(11)	1	(47)
	(108)	103	117	(68)	(14)	(91)
Imposto de renda diferido	37	(27)	(31)	23	(6)	42
Resultado abrangente do exercício	(71)	76	86	(45)	(20)	(60)
Ajuste de conversão	-	(230)	(45)	-	(8)	(2)
Transferências/ baixas	(24)	(16)	91	-	2	(2)
Resultado abrangente acumulado	(640)	(1.812)	(494)	(545)	(1.642)	(626)

	2018			2017		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Saldo no início do exercício	(569)	-	(247)	(501)	-	(190)
Efeito de mudança nas premissas atuariais	(2.640)	53	(47)	(208)	-	(84)
Retorno sobre ativos do plano (exclui receita de juros)	1.831	(146)	-	(49)	-	-
Mudança de teto de ativo	701	-	-	154	-	-
Outros	-	-	(1)	-	-	(2)
	(108)	(93)	(48)	(103)	-	(86)
Imposto de renda diferido	37	32	17	35	-	29
Resultado abrangente do exercício	(71)	(61)	(31)	(68)	-	(57)
Transferências/ baixas	-	(297)	-	-	-	-
Resultado abrangente acumulado	(640)	(358)	(278)	(569)	-	(247)

vi. Riscos relacionados aos planos

Os administradores dos planos possuem o compromisso destacado no planejamento estratégico de fortalecer os controles internos e a gestão de riscos. São realizadas auditorias e avaliações dos controles internos, que visam a mitigação de riscos operacionais de mercado e de crédito. Os riscos são os seguintes:

Legal - Ações judiciais: emissão de relatórios periódicos para auditoria e Diretoria, contemplando as análises dos advogados sobre as probabilidades de êxito (remota, provável ou possível), objetivando subsidiar a decisão administrativa quanto aos provisionamentos. Análise e acompanhamento permanente da evolução do cenário legal e a sua divulgação no âmbito da instituição, de modo a subsidiar os planos administrativos considerando as repercussões das alterações normativas.

Atuarial - A avaliação atuarial anual dos planos de benefícios compreende a avaliação de encargos, receitas e adequação dos planos de custeio. É feito o acompanhamento das hipóteses biométricas e econômico-financeiras (volatilidade dos ativos, alterações em taxas de juros, inflação, taxa de mortalidade, salários entre outros).

Mercado - São realizadas projeções de rentabilidade para os diversos planos e perfis de investimentos para 10 anos no Estudo de ALM (Estudo de Gestão de Ativos e Passivos). Estas projeções contemplam os riscos de mercado dos diversos segmentos de investimentos. Além disso é monitorado mensalmente o risco de mercado de curto prazo dos planos através das métricas de VaR (Valor em Risco) e Testes de Stress. Para os fundos de investimentos exclusivos da VALIA o risco de mercado é mensurado pelo banco custodiante dos ativos diariamente.

Crédito - Avaliação da qualidade de crédito dos emissores, com contratação de consultoria especializada para avaliação de instituições financeiras e avaliação interna da capacidade de pagamento de empresas não financeiras. Para os ativos de crédito de empresas não financeiras é realizado o acompanhamento da empresa até o vencimento do título.

vii. Hipóteses atuariais e econômicas e análise de sensibilidade

Todos os cálculos atuariais envolvem projeções futuras acerca de alguns parâmetros, tais como: salários, juros, inflação, tendência dos benefícios do Instituto Nacional de Seguridade Social ("INSS"), mortalidade e invalidez.

As hipóteses atuariais e econômicas adotadas foram formuladas considerando-se o longo prazo previsto para sua maturação, devendo, por isso, ser analisadas sob essa ótica. No curto prazo elas podem não ser necessariamente realizadas.

ii. Evolução do valor justo dos ativos

	Consolidado			Controladora		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Valor justo dos ativos do plano em 31 de dezembro de 2016	15.298	11.144	-	15.298	-	-
Receita de juros	1.639	482	-	1.639	-	-
Contribuições do empregador	121	207	207	121	-	74
Contribuições de participantes	2	(39)	-	2	-	-
Benefícios pagos	(1.039)	(881)	(207)	(1.039)	-	(74)
Retorno sobre os planos dos ativos (excluindo receitas de juros)	(49)	568	-	(49)	-	-
Ajuste de conversão	-	1.011	-	-	-	-
Valor justo dos ativos do plano em 31 de dezembro de 2017	15.972	12.492	-	15.972	-	-
Aquisição	-	-	-	-	792	-
Receita de juros	1.519	481	-	1.519	73	-
Contribuições do empregador	131	184	226	131	14	69
Contribuições de participantes	6	1	-	6	1	-
Benefícios pagos	(1.095)	(935)	(226)	(1.095)	(107)	(69)
Retorno sobre os planos dos ativos (excluindo receitas de juros)	1.831	(540)	-	1.831	(146)	-
Ajuste de conversão	-	998	-	-	-	-
Outros	(9)	-	-	(9)	-	-
Valor justo dos ativos do plano em 31 de dezembro de 2018	18.355	12.681	-	18.355	627	-

iii. Conciliação dos ativos e passivos reconhecidos no balanço patrimonial

	Consolidado			Planos no Brasil		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Saldo no início do exercício	4.733	-	-	4.402	-	-
Receita de juros	462	-	-	485	-	-
Mudanças no teto do ativo	(701)	-	-	(154)	-	-
Saldo no final do exercício	4.494	-	-	4.733	-	-
Valor reconhecido no balanço patrimonial						
Valor presente das obrigações atuariais	(13.861)	(1.296)	(963)	(11.239)	(1.328)	(854)
Valor justo dos ativos	18.355	627	-	15.972	792	-
Efeito do limite do ativo (teto)	(4.494)	-	-	(4.733)	-	-
Passivo	-	(669)	(963)	-	(536)	(854)
Passivo circulante	-	(14)	(74)	-	-	(73)
Passivo não circulante	-	(655)	(889)	-	(536)	(781)
Passivo	-	(669)	(963)	-	(536)	(854)

	Consolidado			Planos no exterior		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Saldo no início do exercício	4.733	-	-	4.402	-	-
Receita de juros	462	-	-	485	-	-
Mudanças no teto do ativo	(701)	-	-	(154)	-	-
Saldo no final do exercício	4.494	-	-	4.733	-	-
Valor reconhecido no balanço patrimonial						
Valor presente das obrigações atuariais	-	(13.930)	(3.993)	-	(13.461)	(3.807)
Valor justo dos ativos	-	12.053	-	-	11.700	-
Passivo	-	(1.877)	(3.993)	-	(1.761)	(3.807)
Passivo circulante	-	(60)	(128)	-	(54)	(117)
Passivo não circulante	-	(1.817)	(3.865)	-	(1.707)	(3.690)
Passivo	-	(1.877)	(3.993)	-	(1.761)	(3.807)

	Consolidado			Planos no exterior		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Saldo no início do exercício	4.733	-	-	4.402	-	-
Receita de juros	462	-	-	485	-	-
Mudanças no teto do ativo	(701)	-	-	(154)	-	-
Saldo no final do exercício	4.494	-	-	4.733	-	-
Valor reconhecido no balanço patrimonial						
Valor presente das obrigações atuariais	(13.861)	(15.226)	(4.956)	(11.239)	(14.789)	(4.661)
Valor justo dos ativos	18.355	12.681	-	15.972	12.492	-
Efeito do limite do ativo (teto)	(4.494)	-	-	(4.733)	-	-
Passivo	-	(2.545)	(4.956)	-	(2.297)	(4.661)
Passivo circulante	-	(74)	(202)	-	(54)	(190)
Passivo não circulante	-	(2.471)	(4.754)	-	(2.243)	(4.471)
Passivo	-	(2.545)	(4.956)	-	(2.297)	(4.661)

	Consolidado			Planos no exterior		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Saldo no início do exercício	4.733	-	-	4.402	-	-
Receita de juros	462	-	-	485	-	-
Mudanças no teto do ativo	(701)	-	-	(154)	-</	

Para a análise de sensibilidade, a Companhia considera o efeito de 1% na taxa nominal de desconto para determinar a obrigação atuarial. Os efeitos desta variação no passivo atuarial, na premissa adotada e na duração média do plano são os seguintes:

	Consolidado			Controladora	
	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2017	
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Outros benefícios
Taxa nominal de desconto - aumento de 1%					
Saldo do passivo atuarial	12.825	13.403	4.956	12.825	877
Premissa adotada	9,98%	5,03%	5,42%	9,98%	10,22%
Taxa nominal de desconto - redução de 1%					
Saldo do passivo atuarial	15.077	17.328	5.767	15.077	1.057
Premissa adotada	7,98%	3,03%	3,42%	7,98%	8,22%

viii. Ativos dos planos

Os ativos dos planos brasileiros em 31 de dezembro de 2018 e 2017 incluem respectivamente (i) investimentos em carteira de ações e outros instrumentos da Vale no valor de R\$52 e R\$124 e (ii) investimentos em títulos e valores mobiliários do governo federal no valor de R\$16.271 e R\$15.274.
Os ativos dos planos no exterior em 31 de dezembro de 2018 e 2017 incluem títulos e valores mobiliários do governo do Canadá no valor de R\$2.612 e R\$2.858, respectivamente.

ix. Planos de pensão superavitários

Os ativos por categoria são os seguintes:

	Consolidado e Controladora							
	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2017				
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total
Título de dívida - Corporativo	-	180	-	180	-	238	-	238
Título de dívida - Governo	9.481	-	-	9.481	9.119	-	-	9.119
Fundo de investimento em renda fixa	9.459	-	-	9.459	8.321	-	-	8.321
Fundo de investimento em ações	1.744	-	-	1.744	1.755	-	-	1.755
Fundo de investimento internacional	96	-	-	96	80	-	-	80
Fundo de investimento de empresas não listadas	-	-	615	615	-	-	648	648
Fundo de investimento de empreendimento imobiliário	-	-	57	57	-	-	50	50
Empreendimento imobiliário	-	-	1.314	1.314	-	-	1.206	1.206
Empréstimos de participantes	-	-	622	622	-	-	744	744
Total	20.780	180	2.608	23.568	19.275	238	2.648	22.161
Fundos não relacionados aos planos de risco (i)				(5.213)				(6.189)
Valor justo do plano de ativos no ano				18.355				15.972

(i) Investimentos financeiros não relacionados à cobertura dos planos superavitários.

A mensuração de ativos dos planos superavitários a valor justo com variáveis não observáveis de mercado (nível 3) é a seguinte:

	Consolidado e Controladora				
	Fundo de investimentos de empresas não listadas	Fundo de empréstimos imobiliários	Empreendimentos imobiliários	Empréstimos de participantes	Total
Saldo em 31 de dezembro de 2016	456	32	1.205	92	2.543
Retorno sobre os ativos do plano	117	(6)	12	85	215
Ativos comprados	99	24	42	239	404
Ativos vendidos durante o exercício	(24)	-	(53)	(437)	(514)
Saldo em 31 de dezembro de 2017	648	50	1.206	744	2.648
Retorno sobre os ativos do plano	55	-	141	92	288
Ativos comprados	6	7	26	853	892
Ativos vendidos durante o exercício	(94)	-	(59)	(1.067)	(1.220)
Saldo em 31 de dezembro de 2018	615	57	1.314	622	2.608

x. Planos de pensão deficitários

Os ativos por categoria são os seguintes:

	Consolidado							
	31 de dezembro de 2018				31 de dezembro de 2017			
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total
Caixa e equivalentes de caixa	12	70	-	82	13	93	-	106
Títulos em ações	4.596	8	-	4.604	4.511	10	-	4.521
Título de dívida - Corporativo	-	1.450	-	1.450	-	1.118	-	1.118
Título de dívida - Governo	448	2.635	-	3.083	468	2.650	-	3.118
Fundo de investimento em renda fixa	159	1.147	-	1.306	527	-	-	527
Fundo de investimento em ações	-	480	-	480	26	1.297	-	1.323
Fundo de investimento de empresas não listadas	-	-	825	825	321	-	651	972
Empreendimento imobiliário	-	-	196	196	-	-	147	147
Empréstimos de participantes	-	-	13	13	-	-	17	17
Outros	4	-	638	642	-	-	643	643
Total	5.219	5.790	1.672	12.681	5.866	5.168	1.458	12.492

A mensuração de ativos dos planos deficitários a valor justo com variáveis não observáveis de mercado (nível 3) é a seguinte:

	Consolidado				
	Fundo de investimentos de empresas não listadas	Empreendimentos imobiliários	Empréstimos de participantes	Outros	Total
Saldo em 31 de dezembro de 2016	608	78	18	564	1.268
Retorno sobre os ativos do plano	26	3	-	32	61
Ativos comprados	42	54	-	-	96
Ativos vendidos durante o exercício	(56)	(4)	(1)	-	(61)
Ajuste de conversão	31	16	-	47	94
Saldo em 31 de dezembro de 2017	611	147	17	643	1.458
Retorno sobre os ativos do plano	117	11	-	(55)	73
Ativos comprados	80	66	-	-	146
Ativos vendidos durante o exercício	(81)	(37)	(4)	-	(122)
Ajuste de conversão	58	9	-	50	117
Saldo em 31 de dezembro de 2018	825	196	13	638	1.672

xi. Desembolso do fluxo de caixa futuro

A Vale espera desembolsar R\$483 no exercício de 2019 com os planos de pensão e outros benefícios.

xii. Expectativa de pagamentos futuros

As expectativas de pagamentos de benefícios que refletem serviços futuros são as seguintes:

	31 de dezembro de 2018		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
2019	1.005	859	237
2020	1.039	862	245
2021	1.071	862	252
2022	1.100	865	260
2023	1.128	868	267
2024 e posteriormente	5.978	4.324	1.430

b) Programa de participação nos lucros e resultados ("PLR")

A Companhia registrou no custo dos produtos vendidos e serviços prestados e em outras despesas operacionais, R\$1.860, R\$2.490 e R\$1.064 de participação nos lucros e resultados em 31 de dezembro de 2018, 2017 e 2016, respectivamente.

c) Programas de incentivo de longo prazo

A Companhia possui mecanismos de premiação de longo prazo que inclui Programa Matching e Programa de Ações Virtuais - PAV para seus executivos elegíveis, com ciclos de duração de três a quatro anos, respectivamente, com o objetivo de incentivar a permanência dos empregados e estimular o desempenho.

Para o programa Matching, os participantes podem adquirir ações ordinárias da Vale no mercado sem qualquer benefício proporcionado pela Vale. Se as ações adquiridas forem mantidas por um período de três anos e os executivos mantiverem seu vínculo empregatício com a Vale, o participante passa a ter o direito de receber da Vale uma premiação em ações, equivalente à quantidade de ações que foram adquiridas inicialmente. Cabe ressaltar que as ações compradas inicialmente pelos executivos não têm restrições e podem ser vendidas a qualquer momento. Contudo, ao fazê-lo antes de completados os três anos de ciclo, perde-se o direito à referida premiação concedida pela Vale.

Para o programa PAV, os executivos elegíveis têm a oportunidade de receber ao longo de um período de quatro anos, uma premiação equivalente ao valor de mercado de um determinado número de ações ordinárias e condicionado ao fator de desempenho da Vale medido como um indicador de retorno total aos acionistas (TSR). Tal premiação é feita em dinheiro e poderá ocorrer em parcelas cumulativas de 20% (ao final do 2º ano), 30% (ao final do 3º ano) e 50% (ao final do 4º ano), condicionadas ao fator de desempenho em cada ano.

Os passivos dos planos são mensurados a valor justo na data de cada emissão das demonstrações financeiras, baseados em taxas do mercado. Os custos de compensação incorridos são reconhecidos pelo período aquisitivo definido de três ou quatro anos. Nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2018, 2017 e 2016 a Companhia reconheceu no resultado os montantes de R\$351, R\$207 e R\$120, respectivamente, relacionados a programa de incentivo a longo prazo.

Política contábil

Benefícios a empregados

i. Benefício de curto prazo – salários, férias e encargos incidentes

Os pagamentos de benefícios tais como salário ou férias, bem como os respectivos encargos trabalhistas incidentes sobre estes benefícios são reconhecidos mensalmente no resultado, respeitando o regime de competência.

ii. Benefício de curto prazo – programa de participação nos lucros e resultados

A Companhia adota o programa de participação nos lucros e resultados ("PLR") tendo como base contribuições das equipes e das unidades de negócio e o desempenho global da empresa através da geração de caixa operacional. A Companhia efetua a provisão baseada na medição periódica do cumprimento das metas e resultado da Companhia, respeitando o regime de competência e o reconhecimento da obrigação presente resultante de evento passado no montante estimado da saída de recursos no futuro. A provisão é registrada como custo de produtos vendidos e serviços prestados ou despesas operacionais de acordo com a atividade do empregado.

iii. Benefício de longo prazo – Programas de incentivo de longo prazo

A Companhia estabeleceu mecanismos de premiação para seus executivos, elegíveis seguindo critérios internos (Plano Matching e Plano de Ações Virtuais - PAV), com o objetivo de incentivar a permanência e o desempenho dos mesmos. As obrigações são medidas, em cada data de divulgação, a valor justo, baseado em cotações de mercado. Os custos de compensação incorridos são reconhecidos no resultado durante os anos definidos como período aquisitivo.

iv. Benefício de longo prazo – fundo de pensão e outros benefícios pós-aposentadoria

A Companhia mantém diversos planos de aposentadoria para seus funcionários. Para o plano de contribuição definida, a obrigação da Companhia se restringe a contribuição mensal vinculada a um percentual pré-definido sobre a remuneração dos funcionários vinculados a estes planos.

Para os planos de benefício definido em que a Companhia tem a responsabilidade ou possui algum tipo de risco, são obtidos periodicamente cálculos atuariais das responsabilidades, determinadas de acordo com o Método de Unidade de Crédito Projetada, a fim de estimar as suas responsabilidades pelo pagamento das referidas prestações. O passivo reconhecido no balanço patrimonial é o valor presente da obrigação do benefício definido na data, menos o valor justo dos ativos do plano. A Companhia reconhece no resultado os custos de serviços, as despesas de juros sobre obrigações e as receitas de juros sobre ativos do plano. A mensuração dos ganhos e perdas atuariais, o retorno dos ativos do plano (líquido das receitas de juros sobre os ativos) e as mudanças no efeito do teto do ativo e passivo atuarial, são reconhecidos em outros resultados abrangentes.

Para os planos superavitários, a Companhia não efetua qualquer registro no balanço patrimonial nem na demonstração do resultado, por não existir claramente uma posição sobre a utilização desse superávit. Para os planos deficitários, a Companhia reconhece os passivos líquidos, os resultados do exercício e os resultados abrangentes advindos da avaliação atuarial.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

Benefícios pós-aposentadoria dos empregados - Os valores registrados nesta conta dependem de uma série de fatores que são determinados com base em cálculos atuariais, que utilizam diversas premissas para determinação dos custos e passivos. Uma das premissas utilizadas é a determinação e utilização da taxa de desconto. Quaisquer mudanças nessas premissas afetam os registros contábeis efetuados.

A Companhia, em conjunto com os atuários externos, revisa no final de cada exercício, as premissas que serão utilizadas para o exercício seguinte. Essas premissas são utilizadas para determinar o valor justo de ativos e passivos, custos e despesas e os valores futuros de saídas de caixa estimadas, que são registrados nas obrigações com os planos de pensão.

30. Patrimônio líquido

a) Capital social

Em 31 de dezembro de 2018, o capital social é de R\$77.300 correspondendo a 5.284.474.782 ações escrituradas, totalmente integralizadas e sem valor nominal.

	31 de dezembro de 2018		
	ON	PNE	Total
Acionistas			
Lite Participações S.A. e Litela Participações S.A.	1.075.773.534	-	1.075.773.534
BND&S Participações S.A.	342.484.176	-	342.484.176
Bradespar S.A.	296.009.366	-	296.009.366
Mitsui & Co., Ltd	286.347.055	-	286.347.055
Investidores estrangeiros em ADRs	1.211.272.764	-	1.211.272.764
Investidores institucionais em EDRs no mercado local	1.235.808.225	-	1.235.808.225
FMP - FGTS	54.638.358	-	54.638.358
PIBB - Fund	2.300.038	-	2.300.038
Investidores institucionais	332.021.902	-	332.021.902
Investidores de varejo no país	289.602.980	-	289.602.980
Governo Brasileiro (Golden Share)	-	12	12
Ações em circulação	5.126.258.398	12	5.126.258.410
Ações em tesouraria	158.216.372	-	158.216.372
Total de ações emitidas	5.284.474.770	12	5.284.474.782
Capital social por classe de ações (em milhões)	77.300	-	77.300
Total de ações autorizadas	7.000.000.000	-	7.000.000.000

O Conselho de Administração poderá, independentemente de reforma estatutária, deliberar a emissão de novas ações ordinárias (capital autorizado), inclusive mediante a capitalização de lucros e reservas até o limite autorizado.

A Companhia recompra suas ações para permanecerem em tesouraria para uma futura alienação ou cancelamento. Estas ações são reconhecidas em conta específica como redutoras do patrimônio líquido ao valor de aquisição e mantidas ao valor de custo da operação. Esses programas são aprovados pelo Conselho de Administração com prazo e quantidades de ações determinados. Os custos incrementais diretamente atribuíveis à emissão de novas ações ou opções são demonstrados no patrimônio líquido como uma dedução do valor captado, líquido de impostos.

b) Programa de recompra de ações

A Companhia concluiu em novembro de 2018, o programa de recompra de suas ações ordinárias e respectivas ADSs aprovado pelo Conselho de Administração em 25 de julho de 2018, tendo adquirido o total de 71.173.683 ações ordinárias, com o preço médio de R\$54,21 por ação, no valor total de R\$3.858 (US\$1 bilhão). Essas ações foram adquiridas no mercado de ações com base nas condições normais de negociação. Estas ações são mantidas em tesouraria para futura alienação ou cancelamento.

c) Remuneração aos acionistas da Companhia

O Estatuto Social determina a remuneração mínima de 25% do lucro líquido, após as destinações da reserva legal e reserva de incentivo fiscal, conforme abaixo:

	2018
Constituição de reserva legal	25.657
Constituição de reserva de incentivo fiscal	(1.283)
Lucro líquido após destinação da reserva legal e da reserva de incentivo fiscal	22.877
Remuneração mínima obrigatória (i)	5.719
Remuneração aos acionistas paga em setembro de 2018	(7.694)
Constituição de reserva de investimento	(15.183)

(i) Conforme Instrução CVM nº 683, o valor de tributo retido na fonte (15%) que a Companhia, por obrigação da legislação tributária, deva reter e recolher, não pode ser considerado quando se imputam os juros sobre o capital próprio ao dividendo obrigatório, a remuneração mínima obrigatória bruta de imposto de renda na forma de juros sobre capital próprio foi de R\$6.729.

A Companhia aprovou em março de 2018 uma nova política de remuneração aos acionistas, que prevê o pagamento semestral de 30% do LAJIDA (EBITDA) ajustado menos investimento corrente. Em setembro de 2018, a Companhia pagou aos acionistas à título de remuneração o valor de R\$7.694 (R\$1,480361544 por ação), sendo R\$6.801 sob a forma de juros sobre capital próprio e R\$893 sob a forma de dividendos, referente ao primeiro semestre de 2018, aprovado pelo Conselho de Administração no dia 25 de julho de 2018. Esse pagamento totaliza a remuneração mínima obrigatória do exercício de 2018.

Após o rompimento da barragem de Brumadinho (conforme descrito na nota 3), a Vale determinou a suspensão da Política de Remuneração ao Acionista e qualquer outra deliberação relacionada à recompra de ações.

Os valores brutos pagos aos acionistas à título de remuneração na forma de juros sobre o capital próprio e dividendos durante os exercícios de 2018 e 2017 foi de R\$12.415 (R\$2,388785772 por ação) e R\$4.667 (R\$0,905571689 por ação), respectivamente.

d) Reserva de lucros

Os valores das reservas de lucro estão assim distribuídos:

	Reserva de legal	Reserva de incentivo fiscal	Reserva de investimento	Reserva de remuneração adicional proposta	Total de reservas de lucro
Saldo em 31 de dezembro de 2016	4.511	1.228	5.894	2.065	13.698
Destinação do resultado	881	693	11.332	-	12.906
Deliberação de juros sobre o capital próprio	-	-	-	(2.065)	(2.065)
Saldo em 31 de dezembro de 2017	5.393	1.921	17.226	-	24.539
Destinação do resultado	1.283	1.497	15.183	-	17.963
Saldo em 31 de dezembro de 2018	6.675	3.418	32.409	-	42.502

Reserva legal - Constitui uma exigência para as empresas brasileiras de capital aberto para reter 5% do lucro líquido anual, até o limite de 20% do capital social. A reserva só pode ser utilizada para absorver prejuízos ou para aumento de capital.

Reserva de incentivos fiscais - Resulta da opção de designar a parcela do imposto de renda devido para investimentos em projetos aprovados pelo governo e incentivos fiscais.

Reserva de investimento - Tem como finalidade assegurar a manutenção e o desenvolvimento para as atividades principais que compõem o objeto social da Companhia e reter lucros previstos em orçamento de capital. O Estatuto Social limita a constituição da reserva em montante não superior a 50% do lucro líquido anual distribuível, até o montante do capital social. O saldo remanescente superior aos 50% do lucro líquido anual distribuível é retido com base no orçamento de capital submetido para aprovação da Assembleia Geral, conforme artigo 196 da lei 6.404.

Reserva de remuneração adicional proposta - Resulta da parcela da remuneração proposta pela Administração, que exceda a remuneração mínima obrigatória de 25% do lucro líquido ajustado.

e) Ajustes de avaliação patrimonial

	Obrigações com benefícios a aposentadoria	Ajuste ao valor justo de investimento em ações	Conversão de ações	Total de ganhos (perdas)
Saldo em 31 de dezembro de 2016	(2.638)	-	(1.101)	(3.739)
Outros resultados abrangentes	(164)	-	-	(

31. Partes relacionadas

As partes relacionadas da Companhia são subsidiárias, joint ventures, coligadas, acionistas e suas empresas ligadas e o pessoal chave da administração da Companhia. As transações entre a Controladora e suas subsidiárias são eliminadas na consolidação e não são divulgadas nesta nota.

As transações com partes relacionadas foram realizadas pela Companhia em termos equivalentes aos que prevalecem em transações de mercado, observando o preço e as condições usuais do mercado, portanto, essas transações estão em condições que não são menos favoráveis para a Companhia do que aquelas negociadas com terceiros.

Compras, contas a receber, outros ativos, contas a pagar e outros passivos referem-se principalmente a valores cobrados pelas joint ventures e coligadas relacionadas aos arrendamentos operacionais das plantas de pelotização e serviços de transporte ferroviário. As informações sobre transações com partes relacionadas e os efeitos nas demonstrações financeiras são apresentados abaixo:

a) Transações com partes relacionadas

	Consolidado			
	Exercícios findos em 31 de dezembro de 2018			
	Joint Ventures	Coligadas	Principais acionistas	Total
Receita de vendas, líquida	1.275	1.128	759	3.162
Custos e despesas operacionais	(8.365)	(136)	-	(8.501)
Resultado financeiro	406	-	(428)	(22)

	Consolidado			
	Exercícios findos em 31 de dezembro de 2017			
	Joint Ventures	Coligadas	Principais acionistas	Total
Receita de vendas, líquida	1.265	1.079	467	2.811
Custos e despesas operacionais	(6.211)	(98)	(92)	(6.401)
Resultado financeiro	376	(66)	(2.648)	(2.338)

	Consolidado			
	Exercícios findos em 31 de dezembro de 2016			
	Joint Ventures	Coligadas	Principais acionistas	Total
Receita de vendas, líquida	557	1.199	482	2.238
Custos e despesas operacionais	(3.123)	(180)	(120)	(3.423)
Resultado financeiro	(95)	(2)	(2.993)	(3.090)

A receita de vendas líquida refere-se à venda de minério de ferro para as siderúrgicas e ao direito de uso da capacidade das ferrovias. Os custos e despesas operacionais referem-se principalmente aos arrendamentos operacionais das plantas de pelotização.

b) Saldos em aberto com partes relacionadas

	Consolidado							
	31 de dezembro de 2018				31 de dezembro de 2017			
	Joint Ventures	Coligadas	Principais acionistas	Total	Joint Ventures	Coligadas	Principais acionistas	Total
Ativos								
Caixa e equivalentes de caixa	-	-	4.867	4.867	-	-	2.716	2.716
Contas a receber	426	163	12	601	242	182	10	434
Dividendos a receber	511	-	-	511	371	48	-	419
Empréstimos	7.657	-	-	7.657	14.972	-	-	14.972
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.151	1.151	-	-	944	944
Outros ativos	96	-	-	96	57	-	-	57
Passivos								
Fornecedores e empreiteiros	854	80	94	1.028	636	117	667	1.420
Empréstimos	-	5.136	10.268	15.404	-	4.119	14.984	19.103
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	433	433	-	-	361	361
Outros passivos	2.978	-	-	2.978	2.023	-	53	2.076

Principais acionistas

Refere-se a instrumentos financeiros usuais com grandes instituições financeiras, dos quais os acionistas fazem parte do bloco de controle do "acordo de acionistas".

Transações com segmento de carvão

Em março de 2018, Nacala BV, uma joint venture entre Vale e Mitsui no corredor logístico de Nacala, concluiu o seu project finance e reembolsou parte dos empréstimos concedidos pela Vale, no valor de R\$8.434 (US\$2.572 milhões). Sobre o saldo a receber de R\$7.657 incide juros de 7,44%a.a.

O empréstimo a pagar a coligadas refere-se principalmente ao empréstimo com a Pangea Emirates Ltd, uma empresa do grupo de acionistas que detém 15% de participação na Vale Moçambique com incidência de juros de 6,54% a.a.

c) Remuneração do pessoal chave da administração

	Exercícios findos em 31 de dezembro de		
	2018	2017	2016
Benefícios de curto prazo:			
Salários	28	29	29
Benefícios direto e indireto	36	33	15
Programa de participação nos lucros e resultados ("PLR")	31	24	-
	95	86	44
Benefícios de longo prazo:			
Baseado em ações	10	16	1
Indenização	68	64	15
	173	166	61

Os valores descritos acima incluem os Diretores Estatutários e o Conselho de Administração.

32. Compromissos

a) Obrigações contratuais

O quadro a seguir apresenta os pagamentos futuros mínimos anuais, requeridos e não canceláveis, relacionados as obrigações contratuais assumidas pela Companhia, para a data de 31 de dezembro de:

	2019	2020	2021	2022	2023 e períodos subsequentes	Total
Arrendamentos operacionais	969	779	731	641	6.556	9.676
Obrigações de compra	10.373	5.597	2.125	1.796	8.502	28.393
Total de pagamentos mínimos requeridos	11.342	6.376	2.856	2.437	15.058	38.069

Arrendamentos operacionais - A Companhia possui contratos de arrendamento operacional com terceiros para operações e estruturas portuárias, transporte de minério, usinas de energia, arrendamento predial e de propriedades para suas instalações operacionais.

A Vale também possui contratos de longo prazo para a exploração e processamento de minério de ferro com joint ventures, como os contratos de arrendamento das plantas de pelotização no Brasil. Os arrendamentos têm prazos variados e, na renovação, os termos dos arrendamentos são renegociados. Os pagamentos futuros mínimos foram calculados considerando o período não cancelável dos contratos de arrendamento.

As despesas totais com arrendamento operacional, para o exercício findo em 31 de dezembro de 2018, 2017 e 2016, foram R\$4.045, R\$2.663 e R\$1.734, respectivamente.

Obrigações de compra - Decorrem principalmente de contratos para aquisição de combustível e energia e de aquisição de matérias primas e serviços.

b) Garantias concedidas

Em 31 de dezembro de 2018, o total de garantias concedidas pela Vale (no limite de sua participação direta ou indireta) para as companhias Norte Energia S.A. e Companhia Siderúrgica do Pecém S.A. totalizavam R\$1.283 e R\$5.440, respectivamente.

Os valores líquidos dos ativos imobilizados dados em garantias de processos judiciais correspondem em 31 de dezembro de 2018 e 2017 a R\$22 e R\$50, respectivamente.

c) Operações de níquel – Indonésia

A PT Vale Indonesia Tbk ("PTVI"), que é uma subsidiária da Companhia e empresa pública na Indonésia, tem um acordo em vigor com o Governo da Indonésia para operar suas licenças de mineração, que inclui um compromisso de alienar um adicional de 20% das ações da PTVI para o mercado da Indonésia até outubro de 2019 (aproximadamente 20% das ações da PTVI já estão registradas na Bolsa de Valores da Indonésia). A obrigação de desinvestimento será cumprida na proporção da participação dos principais acionistas existentes, Vale Canada e Sumitomo Metal Mining, Co., Ltd.

33. Gestão de riscos

A Vale entende que uma efetiva gestão de riscos é fundamental para suportar o atingimento dos seus objetivos e para garantir a segurança de pessoas e do meio ambiente, a solidez e a flexibilidade financeira da Companhia, e a continuidade do negócio.

Desta forma, a Vale desenvolveu sua estratégia de gestão de riscos com o objetivo de proporcionar uma visão integrada dos riscos aos quais está exposta, considerando não apenas o risco gerado pelas variáveis negociadas no mercado financeiro (risco de mercado) e

o risco de liquidez, mas também o risco proveniente de obrigações assumidas por terceiros para com a Companhia (risco de crédito); os riscos relativos a governança, modelo de negócios e ambiente externo (riscos estratégicos); riscos relativos a processos internos inadequados ou deficientes, à gestão de pessoas, saúde, segurança, meio ambiente e sociais (riscos operacionais); riscos relativos a segurança da informação (riscos cibernéticos), e riscos relacionados ao atendimento de regulamentações interna e externa (riscos de conformidade).

a) Política de gestão de risco corporativo

O Conselho de Administração estabeleceu uma política de gestão de riscos corporativos que define princípios e diretrizes aplicáveis a esse processo na Companhia e a estrutura de governança correspondente, que está baseada no conceito de linhas de defesa.

Esta política determina que a 1ª Linha de defesa, ou seja, os donos das respectivas atividades em que identificados os riscos e os executores dos processos das áreas de negócio, de projetos, de suporte e administrativas, são os responsáveis diretos por identificar, avaliar, tratar, monitorar e gerenciar seus eventos de riscos de forma integrada.

O Comitê Executivo de Riscos da Vale, é o principal órgão da estrutura de gestão de riscos, ao qual compete emitir recomendações referentes à gestão de riscos do Sistema Vale e apoiar a Diretoria Executiva da Vale no monitoramento dos riscos e nas deliberações necessárias ao seu gerenciamento corporativo.

A Diretoria Executiva compete a aprovação dos desdobramentos da Política de Gestão de Riscos em regras e responsabilidades direcionadas ao gerenciamento e controle de riscos através de documentos normativos internos.

Os documentos normativos internos relacionados à gestão de riscos complementam a política de gestão de riscos corporativos e definem práticas, processos, controles, papéis e atribuições.

b) Gestão de risco de liquidez

O risco de liquidez refere-se à possibilidade de a Vale não cumprir suas obrigações contratuais nas datas previstas, bem como encontrar dificuldades em atender às necessidades do seu fluxo de caixa devido a restrições de liquidez do mercado.

Vide nota 21 "Empréstimos, financiamentos e caixa e equivalentes de caixa" para detalhes sobre o risco de liquidez da Companhia.

c) Gestão de risco de crédito

A exposição da Vale ao risco de crédito decorre de recebíveis, transações com derivativos, garantias, adiantamentos a fornecedores e investimentos financeiros. O processo de gestão de risco de crédito fornece uma estrutura para avaliar e gerir o risco de crédito das contrapartes e para manter o risco da Companhia em um nível aceitável.

(i) Gestão de risco de crédito comercial

Vide nota 10 "Contas a receber" para detalhes sobre o risco de crédito comercial.

(ii) Gestão de risco de crédito para tesouraria

Para gerenciar a exposição de crédito originada por aplicações financeiras e instrumentos derivativos, limites de crédito são aprovados para cada contraparte com a qual a Companhia tem exposição de crédito.

Além disso, a Vale controla a diversificação da carteira e monitora diferentes indicadores de solvência e liquidez das diferentes contrapartes que foram aprovadas para negociação.

d) Gestão de risco de mercado

A Vale está exposta a diversos fatores de risco de mercado que podem impactar seu fluxo de caixa. A avaliação desse potencial impacto, oriundo da volatilidade dos fatores de risco e suas correlações, é realizada periodicamente para apoiar o processo de tomada de decisão a respeito da estratégia de gestão do risco, que pode incorporar instrumentos financeiros, incluindo derivativos.

As carteiras compostas por esses instrumentos financeiros são monitoradas mensalmente, permitindo o acompanhamento dos resultados financeiros e seu impacto no fluxo de caixa.

Considerando a natureza dos negócios e operações da Vale, os principais fatores de risco de mercado aos quais a Companhia está exposta são:

- Taxas de câmbio e taxas de juros;
- Preços de produtos e insumos.

Risco de taxa de câmbio e de taxa de juros

O fluxo de caixa da Vale está sujeito à volatilidade de diversas moedas, uma vez que os preços de seus produtos são indexados predominantemente ao dólar norte-americano, enquanto parte significativa dos custos, despesas e investimentos é denominada em outras moedas, principalmente reais e dólares canadenses.

Para reduzir o potencial impacto causado por esse descasamento de moedas, instrumentos derivativos podem ser utilizados como estratégia de mitigação de risco.

A Vale contrata operações de *hedge* para proteger seu fluxo de caixa contra o risco de mercado relacionado às suas dívidas – principalmente o risco cambial. As operações de *hedge* cobrem grande parte das dívidas em reais e euros. São utilizadas operações de *swap* e a termo para converter dívidas em reais e em euros para dólares americanos, com volumes, fluxos e vencimentos semelhantes aos das dívidas - ou em alguns casos inferiores, de acordo com as condições de liquidez de mercado.

Os instrumentos de *hedge* com vencimentos mais curtos são renegociados ao longo do tempo para que o seu vencimento final coincida - ou se torne mais próximo – do vencimento final das dívidas. Em cada data de liquidação, os resultados das operações de *swap* e a termo compensam parcialmente o impacto da taxa de câmbio nas dívidas da Vale, contribuindo para estabilizar os desembolsos de caixa em dólar norte-americano.

A Vale também está exposta a riscos de taxas de juros sobre empréstimos e financiamentos. A dívida com taxa flutuante em dólares norte-americanos é constituída principalmente por empréstimos, incluindo pré-pagamentos de exportação, empréstimos com bancos comerciais e organizações multilaterais. Em geral, esses instrumentos de dívida são indexados à LIBOR (*London Interbank Offer Rate*) em dólar americano.

Risco de preços de produtos e insumos

A Vale também está exposta a riscos de mercado relacionados à volatilidade dos preços de *commodities* e de insumos. Em linha com a sua política de gestão de riscos, estratégias de mitigação de risco envolvendo *commodities* podem ser utilizadas para reduzir a volatilidade do fluxo de caixa. Essas estratégias de mitigação podem incorporar instrumentos derivativos, predominantemente operações a termo, futuros e opções.

e) Gestão de riscos estratégicos

A Vale atua nos riscos associados à habilidade de executar as estratégias de negócio estabelecidas, considerando os ambientes interno e externo, bem como riscos relacionados a procedimentos internos e condutas consoantes a valores, missões e objetivos estratégicos traçados pela Companhia.

f) Gestão de riscos operacionais

A Vale atua na gestão dos riscos dos processos operacionais de forma a garantir primordialmente a boa gestão da saúde, da segurança e do meio-ambiente, mas também a prevenção de perdas materiais, a manutenção de sua capacidade produtiva e bom relacionamento com comunidades.

g) Gestão de riscos cibernéticos

A Vale investe em tecnologia de segurança da informação visando mitigar os riscos de roubo, vazamento ou violação da privacidade de informações, indisponibilidade de ativos de tecnologia e perda de integridade e dos dados armazenados em seus sistemas de dados.

h) Gestão de riscos de conformidade

A Vale atua na gestão dos riscos associados à ininterrupta observância dos padrões e critérios legais, normativos e regulamentares relativos às atividades desempenhadas pela Companhia, tal como aos padrões exigidos em termos de reporte e divulgação de informações ao mercado.

i) Gestão de capital

A política da Companhia tem como objetivo estabelecer uma estrutura de capital que assegure a continuidade dos seus negócios no longo prazo. Dentro desta ótica, a Companhia tem sido capaz de manter um perfil de dívida adequado às suas atividades, com uma amortização bem distribuída ao longo dos anos, evitando assim uma concentração em um único período específico.

j) Seguros

A Vale contrata diversos tipos de seguros, tais como: seguro de riscos operacionais, seguro de risco de engenharia (projetos), responsabilidade civil, seguro de vida para seus empregados, dentre outros. As coberturas das apólices desses seguros, similares às utilizadas em geral na indústria de mineração, são emitidas de acordo com os objetivos definidos pela Companhia, a prática de gestão de risco corporativo e as limitações impostas pelo mercado de seguro e resseguro global.

A gestão de seguros é realizada com o apoio de pontos focais nas diversas áreas operacionais da Companhia. Entre seus instrumentos de gestão, a Vale utiliza resseguradora cativa para balancear os preços de resseguros contratados no mercado, bem como disponibilizar o acesso direto aos principais mercados internacionais de seguro e resseguro.

34. Informações complementares sobre os instrumentos financeiros derivativos

O risco da carteira de derivativos é mensurado pelo método paramétrico delta-Normal, considerando que a distribuição futura dos fatores de risco e suas correlações tenderão a apresentar as mesmas propriedades estatísticas verificadas nas observações históricas. A estimativa do valor em risco considera nível de confiança de 95% para o horizonte de um dia útil.

A carteira de derivativos a seguir inclui as posições da Vale e companhias controladas em 31 de dezembro de 2018, sendo apresentadas as seguintes informações: valor nominal, valor justo incluindo risco de crédito, ganhos ou perdas no período, valor em risco e valor justo por data de pagamento.

a) Posições em derivativos de câmbio e taxas de juros

(i) Programas de proteção dos empréstimos e financiamentos em R\$

Com o objetivo de reduzir a volatilidade do fluxo de caixa, foram realizadas operações de *swap* para converter para US\$ o fluxo de caixa de certas dívidas em R\$ referentes a contratos de empréstimos e financiamentos, com taxas indexadas principalmente ao CDI, à TJLP e ao IPCA. Nestas operações de *swap*, a Vale paga taxas fixas ou flutuantes em US\$ e recebe remuneração em R\$ atrelada às taxas de juros das dívidas protegidas.

Os contratos de *swap* foram negociados em mercado de balcão (*over-the-counter*) e os itens protegidos são os fluxos de caixa de dívidas atreladas a R\$. Esses programas transformam para US\$ as obrigações denominadas em R\$ para buscar o equilíbrio de moedas no fluxo de caixa da empresa, contrabalançando os recebíveis - atrelados principalmente a US\$ - com os pagamentos.

Fluxo	Valor principal				Liquidação financeira			Valor em Risco			
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	Índice	Taxa Média	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	Entradas (Saídas)	31 de dezembro de 2018	2019	2020	2021+
Swap CDI vs. Taxa Fixa em US\$					(178)	(108)	(83)	23	(49)	(82)	(47)
Ativo	R\$ 1.581	R\$ 3.540	CDI	98,70%							
Passivo	US\$ 456	US\$ 1.104	Pré	3,12%							
Swap TJLP vs. Taxa Fixa em US\$					(1.433)	(1.262)	(374)	76	(1.185)	(82)	(166)
Ativo	R\$ 2.303	R\$ 2.982	TJLP +	1,20%							
Passivo	US\$ 994	US\$ 1.323	Pré	1,54%							
Swap TJLP vs. Taxa flutuante em US\$					(215)	(175)	(21)	7	(215)	-	-
Ativo	R\$ 181	R\$ 216	TJLP +	0,84%							
Passivo	US\$ 107	US\$ 123	Libor +	-1,24%							
Swap Taxa Fixa em R\$ vs. Taxa Fixa em US\$					(36)	80	34	73	35	180	(251)
Ativo	R\$ 1.078	R\$ 1.158	Pré	7,05%							
Passivo	US\$ 351	US\$ 385	Pré	-0,62%							
Swap IPCA vs. Taxa Fixa em US\$					(310)	(113)	-	28	(127)	(40)	(143)
Ativo	R\$ 1.315	R\$ 1.000	IPCA +	6,55%							
Passivo	US\$ 434	US\$ 434	Pré	3,98%							
Swap IPCA vs. CDI					344	280	11	1	20	186	138
Ativo	R\$ 1.350	R\$ 1.350	IPCA +	6,62%							
Passivo	R\$ 1.350	R\$ 1.350	CDI	98,59%							

(ii) Programa de proteção para empréstimos e financiamentos em EUR

Com o objetivo de reduzir a volatilidade do fluxo de caixa, foram realizadas operações de *swap* para converter para US\$ o fluxo de caixa de certas dívidas denominadas em EUR emitidas pela Vale. Nestas operações, a Vale recebe taxas fixas em EUR e paga remuneração atrelada a taxas fixas em US\$.

Os contratos de *swap* foram negociados em mercado de balcão (*over-the-counter*) e o item protegido é o fluxo de caixa de parte das dívidas atreladas ao EUR. O resultado de entrada/saída da liquidação financeira é compensado pelo resultado de perda/ganho do item protegido devido à variação cambial EUR/US\$.

Fluxo	Valor principal				Liquidação financeira			Valor em Risco			
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	Índice	Taxa Média	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	Entradas (Saídas)	31 de dezembro de 2018	2019	2020	2021+
Swap Taxa Fixa em EUR vs. Taxa Fixa em US\$					(2)	76	(14)	30	(20)	(17)	35
Ativo	€ 500	€ 500	Pré	3,75%							
Passivo	US\$ 613	US\$ 613	Pré	4,29%							

b) Posições em derivativos de commodities

(i) Programa de proteção de fluxo de caixa para compra de óleo combustível (*bunker oil*)

Com o objetivo de reduzir o impacto das oscilações do preço do óleo combustível na contratação e disponibilização de frete marítimo e, consequentemente, reduzir a volatilidade do fluxo de caixa da Companhia, foram realizadas operações de proteção deste insumo, através da contratação de opções.

Os contratos foram negociados em mercado de balcão (*over-the-counter*) e o item protegido é uma parcela do custo da Vale atrelada ao preço do óleo combustível. O resultado de entrada/saída da liquidação financeira é compensado pelo resultado de perda/ganho do item protegido devido à variação do preço do óleo combustível.

Fluxo	Valor principal (ton)				Valor justo		Liquidação financeira		Valor justo por ano		
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	Compra / Venda	Strike médio (US\$/ton)	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	Entradas (Saídas)	31 de dezembro de 2018	2019	2020	2021+
Opções de compra	2.100.000	-	C	520	4	-	153	2	4	-	-
Opções de venda	2.100.000	-	V	297	(115)	-	34	36	(115)	-	-
Total					(111)		187	38	(111)		

(ii) Programas de proteção de insumos e produtos de metais básicos

No programa operacional de proteção de vendas de níquel a preço fixo foram realizadas operações com derivativos para converter para preço flutuante os contratos comerciais de níquel com clientes que solicitam a fixação do preço, de forma a manter a exposição das receitas a flutuações de preço do níquel. As operações usualmente realizadas neste programa são compras de níquel para liquidação futura.

No programa operacional de proteção de compras de insumos foram realizadas operações com derivativos, usualmente através de vendas de níquel e cobre para liquidação futura, com o objetivo de reduzir o risco de descasamento de preços entre o período de compra de produtos de níquel (concentrado, catodo, sinter e outros) e de cobre (sucata e outros) e o período de venda dos produtos finais aos clientes.

Os contratos são negociados na London Metal Exchange ou em mercado de balcão (*over-the-counter*) e o item protegido é uma parcela das receitas e custos da Vale atrelados aos preços de níquel e cobre. O resultado de entrada/saída da liquidação financeira é compensado pelo resultado de perda/ganho do item protegido devido à variação dos preços de níquel e cobre.

Fluxo	Valor principal (ton)				Valor justo		Liquidação financeira		Valor justo por ano	
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	Compra / Venda	Strike médio (US\$/ton)	31 de dezembro de 2018	31				

c) Posições em derivativos de frete

Com o objetivo de reduzir o impacto da volatilidade do preço de afretamento marítimo no fluxo de caixa da Companhia, foram realizadas operações de proteção, através de contratos a termo de frete denominados *Forward Freight Agreements* (FFAs). O item protegido é uma parcela do custo da Vale atrelada ao preço *spot* de afretamento marítimo. O resultado de entrada/saída da liquidação financeira destes contratos a termo é compensado pelo resultado de perda/ganho do item protegido devido à variação do preço do frete. Os contratos a termo de frete (FFAs) são negociados em mercado de balcão (*over-the-counter*) e podem ser registrados em Centrais de Liquidação e Custódia, neste caso sujeitos a requerimentos de margem.

Fluxo	Valor Principal (dias)		Compra / Venda	Strike médio (US\$/dia)	Valor justo		Liquidação Financeira	Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017			Entradas (saídas)	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017		
Termo Frete	480	-	C	14.509	3	-	(13)	1	3

d) Warrants da Wheaton Precious Metals Corp.

A Companhia possui *warrants* da Wheaton Precious Metals Corp. ("Wheaton"), empresa canadense com ações negociadas na Toronto Stock Exchange e na New York Stock Exchange. Estes *warrants* configuram uma opção de compra americana e foram recebidos como parte do pagamento pela venda de parte dos fluxos do ouro pagável produzido como subproduto da mina de cobre do Salobo e de certas minas de níquel de Sudbury.

Fluxo	Valor principal (quantidade)		Compra / Venda	Strike médio (US\$/ação)	Valor justo		Liquidação financeira	Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017			Entradas (Saídas)	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017		
Opções de compra	10.000.000	10.000.000	C	44	32	128	-	4	32

e) Debêntures conversíveis em ações da Valor da Logística Integrada ("VLI")

A Companhia possui contratos de debêntures nos quais os credores possuem a opção de conversão do saldo devedor das debêntures em determinada quantidade de ações da VLI detidas pela Companhia.

Fluxo	Valor Principal (quantidade)		Compra / Venda	Strike médio (R\$/ação)	Valor justo		Liquidação financeira	Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017			Entradas (Saídas)	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017		
Opções de conversão	140.239	140.239	V	8.006	(228)	(188)	-	14	(228)

f) Opções relacionadas a ações da Minerações Brasileiras Reunidas S.A. ("MBR")

A Companhia celebrou um contrato de compra e venda de ações da MBR que possui opções associadas. A Companhia possui o direito de recomprar esta participação minoritária na subsidiária. Além disso, sob determinadas condições contratuais restritas e contingentes, fora do controle do comprador, como o caso de ilegalidade por mudanças na lei, há uma cláusula no contrato que dá ao comprador o direito de revender sua participação para a Companhia. Neste caso, a Companhia poderia optar pela liquidação através de caixa ou ações.

Fluxo	Valor Principal (quantidade, em milhões)		Compra / Venda	Strike médio (R\$/ação)	Valor justo		Liquidação financeira	Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017			Entradas (Saídas)	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017		
Opções	2.139	2.139	C/V	1,7	1.082	831	-	59	1.082

g) Derivativos embutidos em contratos

A Companhia possui contratos de compra de matérias-primas e concentrado de níquel que contém provisões baseadas nos preços futuros de cobre e níquel. Estas provisões são consideradas derivativos embutidos.

Fluxo	Valor Principal (ton)		Compra / Venda	Strike médio (US\$/ton)	Valor justo		Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017			31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	
Termo Níquel	3.763	2.627	V	11.289	6	3	5	6
Termo Cobre	2.035	2.718	V	6.172	1	1	1	1
Total	-	-	-	-	7	3	6	7

A Companhia possui ainda um contrato de compra de gás natural com uma cláusula de prêmio no preço do gás caso as pelotas de minério de ferro da Companhia sejam negociadas acima de um nível pré-definido. Esta cláusula é considerada um derivativo embutido.

Fluxo	Valor Principal (volume/mês)		Compra / Venda	Strike médio (US\$/ton)	Valor justo		Liquidação financeira	Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017			Entradas (Saídas)	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017		
Opções de compra	746.667	746.667	V	233	(4)	(6)	-	3	(4)

Em agosto de 2014 a Companhia vendeu parte de sua participação acionária na Valor da Logística Integrada ("VLI") para um fundo de investimento administrado pela Brookfield Asset Management ("Brookfield"). O contrato de venda inclui cláusula que estabelece, sob determinadas condições, garantia de retorno mínimo sobre o investimento da Brookfield. Essa cláusula é considerada um derivativo embutido, com *payoff* equivalente ao de uma opção de venda.

Fluxo	Valor Principal (quantidade)		Compra / Venda	Strike médio (R\$/ação)	Valor justo		Liquidação financeira	Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017			Entradas (Saídas)	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017		
Opção de venda	1.105.070.863	1.105.070.863	V	3,88	(400)	(439)	-	41	(400)

h) Análise de sensibilidade dos instrumentos financeiros derivativos

A análise a seguir estima o valor potencial dos instrumentos em cenários hipotéticos de stress dos principais fatores de risco de mercado que impactam cada uma das posições.

- *Provável*: O cenário provável baseou-se nos riscos listados abaixo e instrumentos que foram construídas com base em dados da B3, Banco Central do Brasil, London Metals Exchange e Bloomberg
- *Cenário I*: Estimativa do valor justo considerando uma deterioração de 25% nas variáveis de risco associadas
- *Cenário II*: Estimativa do valor justo considerando uma deterioração de 50% nas variáveis de risco associadas

Instrumento	Principais eventos de risco do instrumento			
	Provável	Cenário I	Cenário II	
Swap CDI vs. Taxa Fixa em US\$	(178)	(597)	(1.016)	
Desvalorização do R\$	(178)	(192)	(207)	
Queda do cupom cambial	(178)	(177)	(177)	
Alta da taxa pré em R\$	-	-	-	
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	n.a.	-	-	
Swap TJLP vs. Taxa Fixa em US\$	(1.433)	(2.378)	(3.324)	
Desvalorização do R\$	(1.433)	(1.463)	(1.494)	
Queda do cupom cambial	(1.433)	(1.469)	(1.503)	
Alta da taxa pré em R\$	(1.433)	(1.469)	(1.505)	
Queda da TJLP	(1.433)	(1.469)	(1.505)	
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	n.a.	-	-	
Swap TJLP vs. Taxa flutuante em US\$	(215)	(316)	(418)	
Desvalorização do R\$	(215)	(218)	(221)	
Queda do cupom cambial	(215)	(217)	(220)	
Alta da taxa pré em R\$	(215)	(218)	(220)	
Queda da TJLP	(215)	(218)	(220)	
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	n.a.	-	-	
Swap Taxa Fixa em R\$ vs. Taxa Fixa em US\$	(36)	(329)	(623)	
Desvalorização do R\$	(36)	(70)	(107)	
Queda do cupom cambial	(36)	(99)	(156)	
Alta da taxa pré em R\$	n.a.	-	-	
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	(310)	(751)	(1.192)	
Swap IPCA vs. Taxa Fixa em US\$	(310)	(323)	(337)	
Desvalorização do R\$	(310)	(335)	(360)	
Queda do cupom cambial	(310)	(325)	(339)	
Alta da taxa pré em R\$	n.a.	-	-	
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	344	276	212	
Swap IPCA vs. CDI	344	307	270	
Queda do IPCA	n.a.	(307)	(270)	
Item protegido: Dívidas em R\$ atreladas a IPCA	(2)	(660)	(1.317)	
Swap Taxa Fixa em EUR vs. Taxa Fixa em US\$	(2)	(23)	(44)	
Desvalorização do EUR	(2)	(63)	(126)	
Queda da Libor US\$	(2)	(60)	(126)	
Desvalorização do EUR	n.a.	66	1.317	

Instrumento	Principais eventos de risco do instrumento			
	Provável	Cenário I	Cenário II	
Proteção de óleo combustível	(111)	(486)	(1.098)	
Opções	n.a.	486	1.098	
Item protegido: Parte dos custos atrelados ao preço do insumo	3	(5)	(12)	
Proteção de afretamento marítimo	n.a.	5	12	
Queda do preço do frete	(39)	(112)	(185)	
Item protegido: Parte das receitas de níquel com preços fixos	n.a.	112	185	
Proteção para compras de insumos	1	-	(2)	
Futuros de níquel	n.a.	-	2	
Item protegido: Parte dos custos atrelados ao preço do níquel	-	-	(1)	
Futuros de cobre	n.a.	-	1	
Item protegido: Parte dos custos atrelados ao preço do cobre	31	9	-	
Warrants da Wheaton Precious Metals Corp.	(228)	(364)	(536)	
Opções de conversão - VLI	1.082	721	405	
Alta do valor da ação da VLI	1.082	721	405	
Queda do preço do minério de ferro	1.082	721	405	

Instrumento	Principais riscos			
	Provável	Cenário I	Cenário II	
Derivativo embutido - Compra de matéria-prima (níquel)	7	(33)	(72)	
Derivativo embutido - Compra de matéria-prima (cobre)	1	(11)	(23)	
Derivativo embutido - Compra de gás	(4)	(9)	(19)	
Derivativo embutido - Garantia de retorno mínimo (VLI)	(399)	(889)	(1.712)	

i) Ratings das contrapartes financeiras

As operações de instrumentos financeiros derivativos, caixa e equivalentes de caixa e investimentos financeiros são realizadas com instituições financeiras cujos limites de exposição são revisados periodicamente e aprovados por alçada competente. O risco de crédito das instituições financeiras é avaliado através de uma metodologia que considera, dentre outras informações, os *ratings* divulgados pelas agências internacionais de *rating*.

O quadro a seguir apresenta os *ratings* publicados pelas agências Moody's e S&P para as principais instituições financeiras com as quais a Companhia manteve operações em aberto em 31 de dezembro de 2018.

Ratings de longo prazo por contraparte	Moody's	S&P	Ratings de longo prazo por contraparte	Moody's	S&P
ANZ Australia and New Zealand Banking	Aa3	AA-	Credit Agricole	A1	A+
Banco ABC	Ba3	BB-	Credit Suisse	Baa2	BBB+
Banco Bradesco	Ba3	BB-	Deutsche Bank	A3	BBB+
Banco do Brasil	Ba3	BB-	Goldman Sachs	A3	BBB+
Banco de Credito del Peru	Baa1	BBB+	HSBC	A2	A
Banco do Nordeste	Ba3	BB-	Intesa Sanpaolo Spa	Baa1	BBB
Banco Safra	Ba3	BB-	Itaú Unibanco	Ba3	BB-
Banco Santander	A2	A	JP Morgan Chase & Co	A2	A-
Banco Votorantim	Ba3	BB-	Macquarie Group Ltd	A3	BBB
Bank of America	A3	A-	Mega Int. Commercial Bank	A1	A
Bank of China	A1	A	Mizuho Financial	A1	A-
Bank of Mandiri	Baa2	BB+	Morgan Stanley	A3	BBB+
Bank of Nova Scotia	Aa2	A+	National Australia Bank NAB	Aa3	AA-
Bank Rakyat	Baa2	BB+	National Bank of Canada	Aa3	A
Bank of Tokyo Mitsubishi UFJ	Aa1	A-	National Bank of Oman	Baa3	-
Banpará	-	BB-	Natixis	A1	A+
Barclays	Baa3	BBB	Rabobank	Aa3	A+
BBVA	A3	A-	Royal Bank of Canada	Aa2	AA-
BNP Paribas	Aa3	A	Societe Generale	A1	A
BTG Pactual	Ba3	BB-	Standard Bank Group	Ba1	-
Caixa Economica Federal	Ba3	BB-	Standard Chartered	A2	BBB+
Canadian Imperial Bank	Aa2	A+	Sumitomo Mitsui Financial	A1	A-
China Construction Bank	A1	A	UBS	Aa3	A-
CIMB Bank	A3	A-	Unicredit	Baa1	BBB
Citigroup	Baa1	BBB+			

j) Curvas de mercado

Produtos Níquel					
Vencimento	Preço (US\$/ton)	Vencimento	Preço (US\$/ton)	Vencimento	Preço (US\$/ton)
SPOT	10.595	JUN19	10.777	DEZ19	10.943
JAN19	10.637	JUL19	10.809	DEZ20	11.231
FEV19	10.663	AGO19	10.838	DEZ21	11.516
MAR19	10.692	SET19	10.865	DEZ22	11.799
ABR19	10.720	OUT19	10.891		
MAI19	10.749	NOV19	10.916		

Cobre					
Vencimento	Preço (US\$/lb)	Vencimento	Preço (US\$/lb)	Vencimento	Preço (US\$/lb)
SPOT	2,63	JUN19	2,71	DEZ19	2,70
JAN19	2,71	JUL19	2,70	DEZ20	2,70
FEV19	2,71	AGO19	2,70	DEZ21	2,69
MAR19	2,71	SET19	2,70	DEZ22	2,70
ABR19	2,71	OUT19	2,70		
MAI19	2,71	NOV19	2,70		

Óleo combustível					
Vencimento	Preço (US\$/ton)	Vencimento	Preço (US\$/ton)	Vencimento	Preço (US\$/ton)
SPOT	334	JUN19	307	DEZ19	270
JAN19	327	JUL19	302	DEZ20	267
FEV19	322	AGO19	297	DEZ21	238
MAR19	319	SET19	291	DEZ22	213
ABR19	315	OUT19	283		
MAI19	311	NOV19	276		

Afretamento marítimo (Capexis STC)					
Vencimento	Preço (US\$/dia)	Vencimento	Preço (US\$/dia)	Vencimento	Preço (US\$/dia)
SPOT	14.797	JUN19	15.096	DEZ19	20.350
JAN19	16.175	JUL19	16.817	Cal 2020	15.613
FEV19	12.225	AGO19	16.817	Cal 2021	13.350
MAR19	13.233	SET19	16.817	Cal 2022	13.433
ABR19	13.521	OUT19	20.350		
MAI19	13.896	NOV19	20.350		

(i) Taxas de câmbio e de juros

Cupom Cambial - US\$ Brasil					
Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento	Taxa (% a.a.)
01/02/19	4,24	02/12/19	3,61	01/04/22	3,68
01/03/19	3,83	02/01/20	3,60	01/07/22	3,73
01/04/19	3,55	01/04/20	3,63	03/10/22	3,69
02/05/19	3,50	01/07/20	3,64	02/01/23	3,73
03/06/19	3,47	01/10/20	3,64	03/04/23	3,74
01/07/19	3,48	04/01/21	3,67	03/07/23	3,72
01/08/19	3,52	01/04/21	3,66	02/10/23	3,74
02/09/19	3,47	01/07/21	3,65	02/01/24	3,82
01/10/19	3,53	01/10/21	3,67	01/07/24	3,73
01/11/19	3,60	03/01/22	3,67	02/01/25	3,85

Curva de Juros US\$					
Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento</	

RELATÓRIO DOS AUDITORES INDEPENDENTES SOBRE AS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS

Aos Acionistas, Conselheiros e Administradores da Vale S.A.

Rio de Janeiro - RJ

Opinião

Examinamos as demonstrações financeiras individuais e consolidadas da Vale S.A. (Companhia), identificadas como Controladora e Consolidado, respectivamente, que compreendem o balanço patrimonial em 31 de dezembro de 2018 e as respectivas demonstrações do resultado, do resultado abrangente, das mutações do patrimônio líquido e dos fluxos de caixa para o exercício findo nessa data, bem como as correspondentes notas explicativas, compreendendo as políticas contábeis significativas e outras informações elucidativas.

Em nossa opinião as demonstrações financeiras acima referidas apresentam adequadamente, em todos os aspectos relevantes, a posição patrimonial e financeira individual e consolidada da Vale S.A. em 31 de dezembro de 2018, o desempenho individual e consolidado de suas operações e os seus respectivos fluxos de caixa individuais e consolidados para o exercício findo nessa data, de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil e com as normas internacionais de relatório financeiro (IFRS) emitidas pelo *International Accounting Standards Board - IASB*.

Base para opinião

Nossa auditoria foi conduzida de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria. Nossas responsabilidades, em conformidade com tais normas, estão descritas na seção a seguir intitulada "Responsabilidades dos auditores pela auditoria das demonstrações financeiras individuais e consolidadas". Somos independentes em relação à Companhia e suas controladas, de acordo com os princípios éticos relevantes previstos no Código de Ética Profissional do Contador e nas normas profissionais emitidas pelo Conselho Federal de Contabilidade, e cumpriamos com as demais responsabilidades éticas de acordo com essas normas. Acreditamos que a evidência de auditoria obtida é suficiente e apropriada para fundamentar nossa opinião.

Ênfase – Evento Subsequente

Chamamos a atenção para a Nota Explicativa nº 3 às demonstrações financeiras individuais e consolidadas, que descreve o evento do rompimento da barragem de Brumadinho ocorrido nas instalações operacionais da Companhia, em 25 de janeiro de 2019. Pela avaliação da Administração da Companhia, o evento não se refere a uma condição existente na data das demonstrações financeiras e portanto, não origina ajustes nos valores contábeis reconhecidos em 31 de dezembro de 2018. Os valores divulgados na nota explicativa relacionados a este evento foram baseados nas melhores estimativas da Administração, porém, no estágio atual das investigações, apurações das causas e possíveis ações de terceiros, não é possível mensurar de forma confiável todos os potenciais custos que a Companhia poderá incorrer para fins de divulgação nas demonstrações financeiras. Nossa opinião não está ressalvada em relação a esse assunto.

Principais assuntos de auditoria

Principais assuntos de auditoria são aqueles que, em nosso julgamento profissional, foram os mais significativos em nossa auditoria do exercício corrente. Esses assuntos foram tratados no contexto de nossa auditoria das demonstrações financeiras individuais e consolidadas como um todo e na formação de nossa opinião sobre estas demonstrações financeiras individuais e consolidadas e, portanto, não expressamos uma opinião separada sobre estes assuntos.

1. *Impairment* - Demonstrações financeiras individuais e consolidadas

Conforme Notas Explicativas às demonstrações financeiras nºs 17, 18 e 19.

Assunto

A avaliação quanto à recuperabilidade do ativo imobilizado, dos intangíveis e do ágio, e quanto à definição das Unidades Geradoras de Caixa (UGC) incorpora julgamentos significativos em relação a fatores associados ao nível de produção futura, preço das *commodities*, custo de produção e premissas econômicas como taxas de desconto, taxas de inflação e taxas de câmbio dos países onde a Companhia e suas controladas operam. Devido à relevância do ativo imobilizado, dos ativos intangíveis e do ágio e o nível de incerteza para a determinação do *impairment* relacionado, que pode impactar o valor destes ativos nas demonstrações financeiras individuais e consolidadas e o valor do investimento registrado pelo método da equivalência patrimonial nas demonstrações financeiras da controladora, consideramos este tema um assunto significativo para a auditoria.

Nossos procedimentos incluíram, dentre outros:

- Teste sobre o desenho, implementação e efetividade operacional dos controles internos chave sobre a valorização dos ativos da Companhia, incluindo aqueles que visam identificar eventual indicativo de perda e/ou a necessidade de se constituir ou reverter um *impairment*;

- Avaliação das premissas e estimativas da Companhia para determinar o valor recuperável dos seus ativos, incluindo aqueles relacionados a produção, custo de produção, investimentos de capital, taxas de desconto e taxas de câmbio;

- Avaliação dos critérios de definição e identificação das Unidades Geradoras de Caixa (UGC);

- Avaliação, com o auxílio dos nossos especialistas em finanças corporativas, das projeções de fluxos de caixa e das premissas utilizadas na preparação das projeções de fluxos de caixa e comparação dessas premissas com informações do mercado e com base em nosso conhecimento da Companhia e da indústria, elaborando análise de sensibilidade;

- Conferência aritmética dos modelos econômicos dos fluxos de caixa futuros e resultados projetados, confrontando-os com as informações contábeis e relatórios gerenciais e com os planos de negócios aprovados; e

- Avaliação da divulgação em relação ao teste do valor em uso e sua comparação com o valor justo, líquido dos custos de venda, nos casos aplicáveis.

Com base nas evidências obtidas por meio dos procedimentos acima sumarizados, consideramos aceitáveis os saldos apresentados do ativo imobilizado, os ativos intangíveis e ágio, bem como as respectivas divulgações em notas explicativas, no contexto das demonstrações financeiras individuais e consolidadas tomadas em conjunto, referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2018.

2. Obrigações para desmobilização de ativos - Demonstrações financeiras individuais e consolidadas

Conforme Notas Explicativas às demonstrações financeiras nºs 25 e 26.

Assunto

Como consequência das suas operações, a Companhia e suas controladas incorrem em obrigações para restaurar e reabilitar o meio ambiente quando do abandono de áreas. A reabilitação de áreas e do meio ambiente é requerida tanto pela legislação em vigor quanto pelas políticas da Companhia e suas controladas. Estimar os custos associados a estas atividades futuras exige considerável julgamento em relação a fatores como o período de utilização de determinada área, o tempo necessário para reabilitá-la e determinadas premissas econômicas como taxa de desconto e taxas de moeda estrangeira. Devido à relevância da provisão de obrigações para desmobilização de ativos e o nível de incerteza para a determinação da sua estimativa que pode impactar o valor dessa provisão nas demonstrações financeiras individuais e consolidadas e o valor do investimento registrado pelo método da equivalência patrimonial nas demonstrações financeiras da controladora, consideramos este tema como um assunto significativo para a auditoria.

Nossos procedimentos incluíram, dentre outros:

- Teste sobre o desenho, implementação e efetividade operacional dos controles internos chave relacionados à determinação das estimativas do valor da provisão para restaurar e reabilitar áreas exploradas comercialmente pela Companhia;

- Análise das premissas utilizadas, incluindo o custo base das áreas a serem abandonadas, taxas de inflação, de desconto e de risco;

- Análise da movimentação da provisão no exercício relativa às áreas abandonadas, restauradas/reabilitadas e a obrigação ambiental pertinente, visando verificar os principais inputs, como os custos, a inflação e as taxas de desconto, assim como do plano de abandono aprovado;

- Avaliação, com o auxílio dos nossos especialistas em finanças corporativas, das premissas utilizadas na preparação das estimativas do valor da provisão para restaurar e reabilitar áreas exploradas comercialmente pela Companhia;

- Conferência aritmética dos resultados das estimativas, confrontando-os com as informações contábeis e relatórios gerenciais; e

- Avaliação da divulgação da provisão das obrigações para restaurar e reabilitar o meio ambiente quando do abandono de áreas.

Com base nas evidências obtidas por meio dos procedimentos acima descritos, consideramos aceitáveis os saldos da provisão para restaurar e reabilitar áreas exploradas comercialmente pela Companhia e as respectivas divulgações, no contexto das demonstrações financeiras individuais e consolidadas tomadas em conjunto, referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2018.

3. Tributos sobre o lucro - Demonstrações financeiras individuais e consolidadas

Conforme Nota Explicativa às demonstrações financeiras nº 7.

Assunto

A Companhia e suas controladas possuem operações em vários países, cada qual com o seu próprio regime de tributação. A natureza das atividades desencadeia várias obrigações fiscais, incluindo imposto sobre os lucros e as contribuições sociais. A natureza das operações de exportação das *commodities* da Companhia também cria complexidades associadas aos preços de transferência internacional. A aplicação da legislação fiscal é complexa e altamente especializada, requerendo julgamento para avaliação de estimativa com exposições fiscais e para quantificação dos passivos contingentes. Devido ao nível de incerteza e julgamento envolvido na determinação da referida estimativa

que pode impactar os valores registrados nas demonstrações financeiras individuais e consolidadas e o valor do investimento registrado pelo método da equivalência patrimonial nas demonstrações financeiras da controladora, consideramos este tema um assunto significativo para a auditoria.

Nossos procedimentos incluíram, dentre outros:

- Teste sobre o desenho, implementação e efetividade operacional dos controles internos chave relacionados à determinação das estimativas para provisionar os valores dos impostos e contribuições a pagar e a compensar pela Companhia e suas controladas;

- Com o auxílio dos nossos especialistas da área de tributos, avaliamos os critérios para a apuração e recolhimento dos impostos e contribuições e as premissas utilizadas pela Companhia e suas controladas para determinar as provisões e os valores divulgados como exposições fiscais e contingências;

- Comparamos as premissas utilizadas pela Companhia e suas controladas com a legislação fiscal aplicável a cada jurisdição e em relação às práticas de mercado e com as avaliações que nós mesmos realizamos baseadas em nosso conhecimento e experiência com as operações da Companhia e suas controladas na aplicação da mencionada legislação aplicável e na jurisprudência e decisões judiciais aplicáveis; e

- Avaliação das divulgações da Companhia e suas controladas em especial aos impostos e contribuições correntes e diferidos e eventuais exposições fiscais.

Com base nas evidências obtidas por meio dos procedimentos acima sumarizados, consideramos aceitáveis os saldos dos tributos diferidos sobre o lucro e tributos a recolher sobre o lucro e as respectivas divulgações, no contexto das demonstrações financeiras individuais e consolidadas tomadas em conjunto, referentes ao exercício findo em 31 de dezembro de 2018.

Outros Assuntos - Demonstração do valor adicionado

A demonstração individual e consolidada do valor adicionado (DVA) referente ao exercício findo em 31 de dezembro de 2018, elaborada sob a responsabilidade da administração da Companhia e apresentada como informação suplementar para fins de IFRS, foi submetida a procedimentos de auditoria executados em conjunto com a auditoria das demonstrações financeiras da Companhia. Para a formação de nossa opinião, avaliamos se essa demonstração está reconciliada com as demonstrações e registros contábeis, conforme aplicável, e se a sua forma e conteúdo estão de acordo com os critérios definidos no Pronunciamento Técnico CPC 09 - Demonstração do Valor Adicionado. Em nossa opinião, essa demonstração do valor adicionado foi adequadamente preparada, em todos os aspectos relevantes, segundo os critérios definidos nesse Pronunciamento Técnico e é consistente em relação às demonstrações financeiras individuais e consolidadas tomadas em conjunto.

Outras informações que acompanham as demonstrações financeiras individuais e consolidadas e o relatório do auditor

A administração da Companhia é responsável por essas outras informações, que compreendem o Relatório da Administração.

Nossa opinião sobre as demonstrações financeiras individuais e consolidadas não abrange o Relatório da Administração e não expressamos qualquer forma de conclusão de auditoria sobre esse relatório.

Em conexão com a auditoria das demonstrações financeiras individuais e consolidadas, nossa responsabilidade é a de ler o Relatório da Administração e, ao fazê-lo, considerar se esse relatório está, de forma relevante, inconsistente com as demonstrações financeiras ou com nosso conhecimento obtido na auditoria ou, de outra forma, aparenta estar distorcido de forma relevante. Se, com base no trabalho realizado, concluirmos que há distorção relevante no Relatório da Administração, somos requeridos a comunicar esse fato. Não temos nada a relatar a este respeito.

Responsabilidade da administração e da governança pelas demonstrações financeiras individuais e consolidadas

A administração é responsável pela elaboração e adequada apresentação das demonstrações financeiras individuais e consolidadas de acordo com as práticas contábeis adotadas no Brasil e com as normas internacionais de relatório financeiro (IFRS) emitidas pelo *International Accounting Standards Board - IASB*, e pelos controles internos que ela determinou como necessários para permitir a elaboração de demonstrações financeiras livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro.

Na elaboração das demonstrações financeiras individuais e consolidadas, a administração é responsável pela avaliação da capacidade da Companhia continuar operando, divulgando, quando aplicável, os assuntos relacionados com a sua continuidade operacional e o uso dessa base contábil na elaboração das demonstrações financeiras, a não ser que a administração pretenda liquidar a Companhia e suas controladas ou cessar suas operações, ou não tenha nenhuma alternativa realista para evitar o encerramento das operações.

Os responsáveis pela governança da Companhia e suas controladas são aqueles com responsabilidade pela supervisão do processo de elaboração e divulgação das demonstrações financeiras.

Responsabilidades dos auditores pela auditoria das demonstrações financeiras individuais e consolidadas

Nossos objetivos são obter segurança razoável de que as demonstrações financeiras individuais e consolidadas, tomadas em conjunto, estão livres de distorção relevante, independentemente se causada por fraude ou erro, e emitir relatório de auditoria contendo nossa opinião. Segurança razoável é um alto nível de segurança, mas não uma garantia de que a auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria sempre detecta as eventuais distorções relevantes existentes. As distorções podem ser decorrentes de fraude ou erro e são consideradas relevantes quando, individualmente ou em conjunto, possam influenciar, dentro de uma perspectiva razoável, as decisões econômicas dos usuários tomadas com base nas referidas demonstrações financeiras individuais e consolidadas.

Como parte da auditoria realizada de acordo com as normas brasileiras e internacionais de auditoria, exercemos julgamento profissional e mantemos ceticismo profissional ao longo da auditoria. Além disso:

- Identificamos e avaliamos os riscos de distorção relevante nas demonstrações financeiras individuais e consolidadas, independentemente se causada por fraude ou erro, planejamos e executamos procedimentos de auditoria em resposta a tais riscos, bem como obtemos evidência de auditoria apropriada e suficiente para fundamentar nossa opinião. O risco de não detecção de distorção relevante resultante de fraude é maior do que o proveniente de erro, já que a fraude pode envolver o ato de burlar os controles internos, conluio, falsificação, omissão ou representações falsas intencionais.

- Obtemos entendimento dos controles internos relevantes para a auditoria para planejarmos procedimentos de auditoria apropriados nas circunstâncias, mas não com o objetivo de expressarmos neste relatório opinião sobre a eficácia dos controles internos da Companhia e suas controladas.

- Avaliamos a adequação das políticas contábeis utilizadas e a razoabilidade das estimativas contábeis e respectivas divulgações feitas pela administração.

- Concluimos sobre a adequação do uso, pela administração, da base contábil de continuidade operacional e, com base nas evidências de auditoria obtidas, se existe uma incerteza relevante em relação a eventos ou condições que possam levantar dúvida significativa em relação à capacidade de continuidade operacional da Companhia e suas controladas. Se concluirmos que existe uma incerteza relevante, devemos chamar atenção em nosso relatório de auditoria para as respectivas divulgações nas demonstrações financeiras individuais e consolidadas ou incluir modificação em nossa opinião, se as divulgações forem inadequadas. Nossas conclusões estão fundamentadas nas evidências de auditoria obtidas até a data de nosso relatório. Todavia, eventos ou condições futuras podem levar a Companhia e suas controladas a não mais se manterem em continuidade operacional.

- Avaliamos a apresentação geral, a estrutura e o conteúdo das demonstrações financeiras, inclusive as divulgações, e se as demonstrações financeiras individuais e consolidadas representam as correspondentes transações e os eventos de maneira compatível com o objetivo de apresentação adequada.

- Obtemos evidência de auditoria apropriada e suficiente referente às informações financeiras das entidades ou atividades de negócio da Companhia para expressar uma opinião sobre as demonstrações financeiras individuais e consolidadas. Somos responsáveis pela direção, supervisão e desempenho da auditoria do grupo e, conseqüentemente, pela opinião de auditoria.

Comunicamos aos responsáveis pela governança, entre outros aspectos, o alcance planejado, a época da auditoria e as constatações significativas de auditoria, inclusive as eventuais deficiências significativas nos controles internos que identificamos durante nossos trabalhos.

Fornecemos aos responsáveis pela governança declaração de que cumprimos com as exigências éticas relevantes, incluindo os requisitos aplicáveis de independência, e comunicamos todos os eventuais relacionamentos ou assuntos que poderiam afetar consideravelmente nossa independência, incluindo, quando aplicável, as respectivas salvaguardas.

Dos assuntos que foram objeto de comunicação aos responsáveis pela governança, determinamos aqueles que foram considerados como mais significativos na auditoria das demonstrações financeiras do exercício corrente e que, dessa maneira, constituem os principais assuntos de auditoria. Descrevemos esses assuntos em nosso relatório de auditoria a menos que lei ou regulamento tenha proibido divulgação pública do assunto, ou, quando em circunstâncias extremamente raras, determinarmos que o assunto não deve ser comunicado em nosso relatório porque as consequências adversas de tal comunicação podem, dentro de uma perspectiva razoável, superar os benefícios da comunicação para o interesse público.

Rio de Janeiro, 27 de março de 2019



KPMG Auditores Independentes
CRC SP-014428/O-6 F-RJ

Bernardo Moreira Peixoto Neto
Contador CRC-RJ-064887/O-8

PARECER DO CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO SOBRE O RELATÓRIO DA ADMINISTRAÇÃO, AS DEMONSTRAÇÕES FINANCEIRAS E A PROPOSTA PARA DESTINAÇÃO DO RESULTADO DO EXERCÍCIO ENCERRADO EM 31 DE DEZEMBRO DE 2018

O Conselho de Administração da Vale S.A. ("Vale"), tendo examinado o Relatório da Administração, o Balanço Patrimonial e demais Demonstrações Financeiras da Vale, e a Proposta da Diretoria Executiva para Destinação do Resultado relativos ao exercício social encerrado em 31 de dezembro de 2018, aprovou, por unanimidade, que os citados documentos merecem a aprovação da Assembleia Geral Ordinária dos Acionistas, a realizar-se em 30 de abril de 2019.

Rio de Janeiro, 27 de março de 2019

Gueitiro Matsuo Genso
Presidente

Fernando Jorge Buso Gomes
Vice-Presidente

Dan Conrado
Conselheiro

Marcel Juviniانو Barros
Conselheiro

Denise Pauli Pavarina
Conselheira

Eduardo Refinetti Guardia
Conselheiro

Toshiya Asahi
Conselheiro

Oscar Augusto de Camargo Filho
Conselheiro

Isabella Saboya de Albuquerque
Conselheira

Sandra Maria Guerra de Azevedo
Conselheira

Ney Roberto Ottoni de Brito
Conselheiro

Lucio Azevedo
Conselheiro

Murilo Muller
Diretor de Controladoria e Contabilidade

Dioni Brasil
Gerente da Contabilidade - TC-CRC-RJ 083305/O-8