

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

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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 reapresentou 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	Categoria de mensuração		Saldo contábil	
	IAS 39	IFRS 9	IAS 39	IFRS 9
Circulantes				
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*”).

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

Para o contas 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 na 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 na 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 reapresentará 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.

f) Estimativas e julgamentos contábeis críticos

A preparação das demonstrações financeiras requer o uso de estimativas contábeis críticas e o exercício de julgamento por parte da Administração na aplicação das políticas contábeis da Companhia. Essas estimativas são baseadas na experiência, melhor conhecimento, informações disponíveis na data do balanço e outros fatores, incluindo expectativas de eventos futuros que se acredita serem razoáveis nas circunstâncias. Alterações nos fatos e circunstâncias podem conduzir à revisão dessas estimativas. Os resultados reais futuros poderão divergir dos estimados.

As estimativas e julgamentos significativos aplicados pela Companhia na preparação destas demonstrações financeiras estão apresentados nas seguintes notas:

Nota	Estimativas e julgamentos significativos
7	Receita diferida
8	Tributos diferidos sobre o lucro
16	Consolidação
19	Reservas minerais e vida útil das minas
20	Redução ao valor recuperável ("Impairment") de ativos
22	Passivos relacionados à participação em coligadas e joint ventures
24	Estimativa do valor justo
27	Obrigações para desmobilização de ativos
28	Processos judiciais
29	Obrigações com benefícios de aposentadoria

3. Rompimento da barragem de Brumadinho

Em 25 de janeiro de 2019 (evento subsequente), ocorreu o rompimento da Barragem I da Mina do Córrego do Feijão, que pertence ao Complexo Paraopebas no Sistema Sul, localizada em Brumadinho, Minas Gerais, Brasil ("Barragem de Brumadinho"). Essa barragem estava inativa desde 2016 (sem descarte adicional de rejeitos) e não havia nenhuma outra atividade operacional na barragem.

Devido ao rompimento, 306 pessoas perderam suas vidas ou estão desaparecidas e ecossistemas foram afetados. Aproximadamente 11,7 milhões de toneladas de resíduos de minério de ferro estavam depositados na Barragem de Brumadinho. Ainda não se sabe o exato volume que saiu da estrutura por ocasião de seu rompimento. Os rejeitos percorreram cerca de 270 km de extensão, destruindo instalações da Vale, afetando as comunidades locais e causando impactos ao meio ambiente. O rio Paraopeba e seus ecossistemas também foram impactados pelo evento.

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 a seguir:

- (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 conseqüentemente 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.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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 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 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 recolocação 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.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

A Companhia fornecerá, ainda, o benefício de seguro médico vitalício aos cônjuges viúvos 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 Maias e rio São Francisco.

A Vale conta, ainda, com estruturas dedicadas e equipes especializadas para resgate, acolhimento e tratamento exclusivo dos 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.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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	17
Assistência médica e outros materiais	9
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. Novos 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.

Ao todo, 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. Algumas ações coletivas foram julgadas extintas pelo juízo de primeira instância.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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.

As principais atividades dos segmentos operacionais são as seguintes:

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, nitrogenados 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

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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)	(2.743)	(1.086)	(893)	1.313	48.992
Operações descontinuadas (Fertilizantes)	5.572	(5.124)	(327)	(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)	(39)	-	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	9.567
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 joint ventures, 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

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

Operações descontinuadas

	Consolidado		
	Exercícios findos em 31 de dezembro de		
	2018	2017	2016
Prejuízo das operações descontinuadas	(310)	(2.608)	(4.159)
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 joint ventures, 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		
	Estoque de produto	Investimentos em coligadas e joint ventures	Imobilizado e intangível (i)	Estoque de produto	Investimentos em coligadas e joint ventures	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)			Investimentos no imobilizado e intangível (ii)			Investimentos no imobilizado e intangível (ii)		
	Investimento corrente	Execução de projetos	Depreciação, amortização e exaustão	Investimento corrente	Execução de projetos	Depreciação, amortização e exaustão	Investimento corrente	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.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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

	31 de dezembro de 2018				31 de dezembro de 2017				Consolidado
	Investimentos em coligadas e joint ventures	Intangíveis	Imobilizado	Total	Investimentos em coligadas e joint ventures	Intangíveis	Imobilizado	Total	
Brasil	10.089	22.764	113.252	146.105	9.900	20.615	113.162	143.677	
Canadá	-	7.578	38.381	45.959	-	7.005	36.277	43.282	
Américas, exceto Brasil e Canadá	957	-	-	957	663	-	-	663	
Europa	-	-	1.419	1.419	-	-	1.303	1.303	
Indonésia	-	3	10.757	10.760	-	-	9.220	9.220	
Ásia, exceto Indonésia	1.449	-	3.972	5.421	1.239	-	3.638	4.877	
Austrália	-	-	-	-	-	-	149	149	
Nova Caledônia	-	-	10.833	10.833	-	-	9.809	9.809	
Moçambique	-	505	5.653	6.158	-	472	5.067	5.539	
Omã	-	-	3.211	3.211	-	2	2.873	2.875	
Outras regiões	-	-	3	3	-	-	37	37	
Total	12.495	30.850	187.481	230.826	11.802	28.094	181.535	221.431	

e) Receita de vendas, líquida por área geográfica

	Exercício findo em 31 de dezembro de 2018					Consolidado
	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	

	Exercício findo em 31 de dezembro de 2017					Consolidado
	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	

	Exercício findo em 31 de dezembro de 2016					Consolidado
	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	

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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			Controladora	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de			2018	2017
	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	5.646	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
	2018	2017	2016	2018	2017
Pessoal	771	747	727	490	514
Serviços	338	259	248	180	152
Depreciação e amortização	225	292	414	115	185
Outros	583	399	366	174	108
Total	1.917	1.697	1.755	959	959

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

c) Outras despesas operacionais, líquidas

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

6. Resultado financeiro

	Consolidado			Controladora	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de				
	2018	2017	2016	2018	2017
Receitas financeiras					
Aplicações financeiras	661	560	336	149	208
Outras	888	972	270	133	156
	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)
	(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	(191)
Perdas monetárias, líquidas	(1.970)	(630)	(527)	(1.543)	(638)
	(11.213)	(670)	14.991	(10.059)	(222)
Resultado financeiro, líquido	(18.058)	(9.650)	6.302	(17.450)	(9.361)

a) Operações de contabilidade de hedge

Em 1º de janeiro de 2017, a Vale S.A., cuja moeda funcional é o Real, designou seus empréstimos em US\$ e Euro como instrumento em uma transação de hedge dos seus investimentos líquidos de operações no exterior (Vale International S.A. e Vale International Holding GmbH; objetos de hedge) para mitigar parte do risco cambial em suas demonstrações financeiras. Para maiores detalhes, vide nota 25.

b) Investimento líquido em entidade no exterior

A partir de 1 de janeiro de 2019 (evento subsequente), a Companhia passará a considerar alguns empréstimos de longo prazo a pagar para a Vale International S.A., para os quais a liquidação não é provável de ocorrer nem está planejada para um futuro previsível, como parte de seu investimento líquido em entidade no exterior. As diferenças cambiais decorrentes desse item monetário, que passam a fazer parte do investimento líquido em entidade no exterior, serão reconhecidas em outros resultados abrangentes e serão reclassificadas do patrimônio líquido para o resultado na alienação ou alienação parcial do investimento líquido. Assim, a partir dessa adoção, é esperado que os ganhos e perdas cambiais no resultado sejam reduzidos.

Política contábil

Transações em moeda estrangeira - As transações em moeda estrangeira são convertidas para a moeda funcional utilizando a taxa de câmbio vigente na data das transações. Os ganhos e as perdas cambiais resultantes da conversão pela taxa de câmbio do fim do período são reconhecidos no resultado como despesa ou receita financeira. As exceções são as transações relacionadas ao hedge de investimento líquido ou itens que são atribuíveis a parte do investimento líquido em entidade no exterior, cujos ganhos e perdas são reconhecidas em outros resultados abrangentes.

7. Transações de streaming

Streaming de cobalto

Em junho de 2018, a Companhia firmou transações separadas com a Wheaton Precious Metals Corp (“Wheaton”) e com a Cobalt 27 Capital Corp (“Cobalt 27”) para vender o fluxo de 75% do cobalto extraído como subproduto da mina de *Voisey’s Bay*, no Canadá, a partir de 1º de janeiro de 2021. Com isso, a Companhia retomou o projeto de expansão das operações de *Voisey’s Bay* para mineração subterrânea, o que aumentará a expectativa de vida útil da mina de 2023 para 2034. O primeiro ano completo de mineração subterrânea é esperado para 2021, quando a mina de cava a céu aberto começa a entrar em *ramp-down*.

Com a conclusão da transação, a Companhia recebeu um pagamento antecipado de R\$2.603 (US\$690 milhões) em espécie, sendo R\$1.471 (US\$390 milhões) da Wheaton e R\$1.132 (US\$300 milhões) da Cobalt 27, registrado como outros passivos não circulantes. A Vale receberá pagamentos adicionais de 20%, em média, do preço de referência de mercado do cobalto, para cada libra de cobalto acabado entregue.

Dessa forma, a partir de 1º de janeiro de 2021, a Wheaton e a Cobalt 27 terão o direito a receber 42,4% e 32,6% da produção futura de cobalto da mina de *Voisey’s Bay*, respectivamente, enquanto a Vale permanece exposta a aproximadamente 40%, na medida que deterá os direitos sobre 25% da produção futura de cobalto e receberá 20% de pagamentos adicionais no fluxo de cobalto. O resultado estimado da venda dos direitos minerários não é significativo e será contabilizado quando certos limites de produção tiverem sido atingidos na mina de *Voisey’s Bay*.

Streaming de ouro

Em agosto de 2016, a Companhia realizou um aditivo a transação de ouro firmada em 2013 com a Wheaton Precious Metals Corp. (“Wheaton”) para incluir a venda adicional de 25% do ouro extraído como subproduto durante a vida útil da mina de cobre de Salobo. Com isso, a Wheaton detém o direito a 75% do fluxo contido no cobre concentrado da mina de Salobo e 70% do ouro extraído como um subproduto das minas de níquel de Sudbury.

As operações foram bifurcadas em dois componentes identificáveis da transação sendo: (i) a venda dos direitos minerários reconhecido no resultado na conta de “Outras receitas (despesas) operacionais, líquidas” e, (ii) uma receita diferida (passivo) relacionada aos serviços para a extração de ouro na parte em que a Vale atua como um agente de extração de ouro para a Wheaton.

A Companhia reconheceu R\$480 no resultado do exercício findo em 31 de dezembro de 2016, referente a venda dos direitos minerários da transação adicional de agosto de 2016.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

A definição do ganho na venda dos direitos minerários e a parcela de receita diferida da transação do ouro exige o uso de estimativas contábeis críticas como segue:

- As taxas de desconto utilizadas para mensurar o valor presente de futuras entradas e saídas;
 - Alocação de custos entre níquel ou cobre e ouro com base nos preços relativos;
 - Margem esperada para os elementos independentes (venda de direitos minerários e de serviços para a extração de ouro) com base na melhor estimativa da Companhia.
-

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

8. Tributos sobre o lucro

a) Imposto de renda diferido ativos e passivos

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017
Prejuízo fiscal	18.917	14.791	10.654	6.994
Diferenças temporárias:				
Obrigações com benefícios de aposentadoria	2.610	2.263	822	586
Provisão para processos judiciais	1.586	1.510	1.524	1.435
Diferenças temporárias decorrentes de ativos	4.857	4.195	3.671	3.319
Valor justo de instrumentos financeiros	2.084	1.816	2.084	1.816
Mais Valia vinculada ao imobilizado	(9.022)	(8.048)	-	-
Amortização de ágio	(1.527)	(948)	(1.527)	(948)
Outros	1.326	693	308	998
	1.914	1.481	6.882	7.206
Total	20.831	16.272	17.536	14.200
Ativo	26.767	21.959	17.536	14.200
Passivo	(5.936)	(5.687)	-	-
	20.831	16.272	17.536	14.200

As variações dos tributos diferidos são as seguintes:

	Consolidado		Controladora	
	Ativo	Passivo	Imposto diferido, líquido	Imposto diferido, líquido
Saldo em 31 de dezembro de 2016	23.931	5.540	18.391	15.299
Utilização de prejuízo fiscal	(6.615)	-	(6.615)	(3.316)
Diferenças temporárias decorrentes de ativos	335	-	335	421
Valor justo de instrumentos financeiros	1.222	-	1.222	(105)
Mais Valia vinculada ao imobilizado	-	(369)	369	-
Outros	2.746	-	2.746	2.043
Efeitos no resultado	(2.312)	(369)	(1.943)	(957)
Transferências entre ativo e passivo	131	131	-	-
Ajuste de conversão	118	350	(232)	-
Outros resultados abrangentes	(233)	35	(268)	224
Efeito das operações descontinuadas				
Efeitos no resultado	324	-	324	(366)
Saldo em 31 de dezembro de 2017	21.959	5.687	16.272	14.200
Prejuízo fiscal	2.822	-	2.822	3.660
Diferenças temporárias decorrentes de ativos	598	-	598	352
Valor justo de instrumentos financeiros	538	-	538	538
Mais Valia vinculada ao imobilizado	-	(159)	159	-
Outros	(345)	-	(345)	(1.038)
Efeitos no resultado	3.613	(159)	3.772	3.512
Transferências entre ativo e passivo	(253)	(253)	-	-
Ajuste de conversão	1.011	579	432	-
Outros resultados abrangentes	429	82	347	(191)
Efeito das operações descontinuadas				
Efeitos no resultado	48	-	48	15
Transferência de ativos líquidos mantidos para venda	(40)	-	(40)	-
Saldo em 31 de dezembro de 2018	26.767	5.936	20.831	17.536

Os prejuízos fiscais não expiram no Brasil e a sua compensação é limitada a 30% do lucro fiscal do ano. Os lucros locais das subsidiárias no exterior também são tributados no Brasil e não há restrição para sua compensação com prejuízos fiscais gerados anteriormente pela entidade estrangeira ou pela Controladora.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

b) Reconciliação do imposto de renda – Demonstração do resultado

O total demonstrado como tributos sobre o lucro no resultado está reconciliado com as alíquotas estabelecidas pela legislação, como segue:

	Consolidado			Controladora	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de				
	2018	2017	2016	2018	2017
Lucro antes dos tributos sobre o lucro	25.118	24.885	27.022	23.627	22.328
Tributos sobre o lucro às alíquotas da legislação - 34%	(8.540)	(8.461)	(9.187)	(8.033)	(7.592)
Ajustes que afetaram o cálculo dos tributos:					
Benefício tributário sobre os juros sobre o capital próprio	3.174	2.329	291	3.174	2.329
Incentivos fiscais	2.112	1.175	1.130	1.529	750
Resultado de participações societárias	389	99	378	1.811	1.903
Adições (reversões) de prejuízos fiscais (i)	5.814	315	(952)	4.189	(962)
Prejuízos fiscais não reconhecidos no exercício	(1.711)	(1.389)	(2.465)	-	-
Indedutibilidade do valor recuperável de ativos	(92)	(138)	(325)	-	-
Outros	(180)	1.463	1.563	(330)	1.457
Tributos sobre o lucro	966	(4.607)	(9.567)	2.340	(2.115)

(i) Em 2018, a Companhia reconheceu imposto de renda diferido ativo proveniente de prejuízos fiscais de subsidiária no exterior.

c) Incentivos fiscais

No Brasil, a Vale possui incentivos fiscais de redução parcial do imposto de renda gerado pelas operações conduzidas nas regiões norte e nordeste com minério de ferro, manganês, cobre e níquel. O incentivo é calculado com base no lucro fiscal da atividade incentivada (lucro da exploração), e leva em conta a alocação do lucro operacional pelos níveis da produção incentivada durante os períodos definidos como beneficiados para cada produto, que no geral são por 10 anos. A maioria dos nossos incentivos expiram até 2024 e o último incentivo fiscal reconhecido irá expirar em 2027. Um montante igual ao obtido com a economia fiscal deve ser apropriado em conta de reserva de lucros, no patrimônio líquido, e não pode ser distribuído como dividendos aos acionistas.

Além destes incentivos, o montante equivalente a 30% do imposto de renda devido, pode ser reinvestido na aquisição de novas máquinas e equipamentos, sujeito à aprovação posterior pela Superintendência de Desenvolvimento da Amazônia ("SUDAM") e/ou Superintendência de Desenvolvimento do Nordeste ("SUDENE"). O subsídio para reinvestimento é registrado em conta de reserva de lucros, com impedimento para distribuição de dividendos aos acionistas. Esse incentivo fiscal irá expirar em 2023.

A Vale está sujeita à revisão pelas autoridades locais do imposto de renda por até 10 anos dependendo da jurisdição em que ela opera.

d) Tributos sobre o lucro - Programa de refinanciamento ("REFIS")

O saldo é substancialmente proveniente da adesão ao REFIS de tributos sobre o lucro para o pagamento dos valores relativos aos tributos incidentes sobre o lucro de suas subsidiárias e afiliadas estrangeiras de 2003 a 2012. Em 31 de dezembro de 2018, o saldo de R\$16.852 (R\$1.673 no circulante e R\$15.179 no não circulante), e é devido em 118 parcelas mensais, com juros à taxa SELIC (Sistema 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.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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

Receita relacionada ao mercado siderúrgico - %	85,50%	82,90%	-	-
--	--------	--------	---	---

	Consolidado			Controladora	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de			2018	2017
	2018	2017	2016	2018	2017
Redução ao valor recuperável do contas a receber registradas no resultado	(26)	(14)	(16)	(5)	4

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 provisórios, 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.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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 risco 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	3.501	1.423	1.532
Total	17.216	12.987	4.775	4.601

	Consolidado			Controladora	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de			2018	2017
	2018	2017	2016	2018	2017
Reversão (provisão) para ajuste ao valor realizável líquido	14	(284)	(649)	77	(170)

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	6.335	5.985	4.305	4.153

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

13. Outros ativos e passivos financeiros

	Consolidado			
	Circulante		Não circulante	
	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

	Controladora			
	Circulante		Não circulante	
	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.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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 localizados no Brasil, exceto aqueles localizados em Cubatão, Brasil; (ii) o controle na 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)	(89)	69
Resultado de participações em coligadas e joint ventures	-	(8)	10
Prejuízo antes 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)

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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 antes dos tributos 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 de 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, ou quando a operação atende aos critérios 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.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

15. Subsidiárias

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

	Localização	Atividade principal/Negócios	% de participação	% de capital votante	% Acionistas 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 pelotização	100,0%	100,0%	0,0%
Vale Oman Pelletizing Company LLC	Omã	Pelotização	70,0%	70,0%	30,0%

Conforme demonstrado na nota 14, o segmento de fertilizantes está apresentado como operação descontinuada, o qual inclui as seguintes subsidiárias:

	Localização	Atividade principal/Negócios	% de participação	% de capital votante	% Acionistas não controladores
Controladas diretas e indiretas					
Compañia 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

Consolidação e investimentos em coligadas e joint ventures - As demonstrações financeiras refletem os ativos, passivos e transações da Controladora e suas controladas diretas e indiretas ("subsidiárias"). As subsidiárias são consolidadas quando a Companhia está exposta ou tem direitos sobre retornos variáveis de seu envolvimento com a investida e tem a capacidade de direcionar as atividades significativas da investida. Os saldos e as transações entre empresas, que incluem lucros não realizados, são eliminados.

As entidades em que a Companhia possui controle compartilhado ("joint ventures") ou influência significativa, mas não controle ("coligadas"), estão apresentadas na nota 16. Esses investimentos são contabilizados pelo método de equivalência patrimonial. Nas participações em operações controladas em conjuntos não classificadas como *joint ventures* ("joint operations"), a Companhia reconhece sua participação nos ativos, passivos e resultado.

Os ganhos não realizados das operações *downstream* ou *upstream* entre a Companhia e suas coligadas e *joint ventures* são eliminados proporcionalmente à participação da Companhia.

Os investimentos detidos por outros investidores nas controladas da Vale são classificados como acionista não controlador ("NCI"). A Companhia trata as transações com acionistas não controladores como operações com proprietários da Companhia e estão apresentadas na nota 17.

Para as compras ou alienações de participações de acionistas não controladores, a diferença entre a consideração paga e o valor contábil da parcela adquirida dos ativos líquidos da controlada é registrada diretamente no patrimônio líquido em "Resultado de operações com acionistas não controladores".

Conversão da moeda funcional para a moeda de apresentação - As demonstrações do resultado e os balanços patrimoniais das subsidiárias da Companhia cuja moeda funcional é diferente da moeda de apresentação são convertidos para a moeda de apresentação conforme a seguir: (i) os ativos, passivos e patrimônio líquido, exceto os componentes especificados no item (iii), são convertidos pela taxa de câmbio de fechamento na data do balanço; (ii) as receitas e despesas são convertidas pela taxa média de câmbio, exceto para operações relevantes específicas que são convertidas pela taxa da data da transação; e (iii) o capital social, reservas de capital e ações em tesouraria são convertidos pela taxa da data da transação. Todas as diferenças de câmbio são reconhecidas no resultado abrangente como ajustes acumulados de conversão. Quando uma operação no exterior é alienada ou vendida, as diferenças de câmbio que foram registradas no patrimônio líquido são reconhecidas no resultado do exercício.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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 Ítalo-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:

	2018			Consolidado 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\$35 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).

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).

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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 desconsolidação 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”.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



Investimentos (Continuação)

			Investimentos		Resultado de participações societárias no resultado			Dividendos recebidos (i)		
			31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	Exercícios findos em 31 de dezembro de			Exercícios findos em 31 de dezembro de		
	% de participação	% de capital votante			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	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	-	-	-	-	-	-
Outros	-	-	1.246	1.497	(637)	(472)	(504)	7	791	71
			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 Ítalo-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	46,75	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)	MRS 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)	MRS 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 Ítalo-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 Ítalo-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						
	MBR	PTVI	VNC	Vale Moçambique S.A.	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

31 de dezembro de 2017							
	MBR	PTVI	VNC	Vale Moçambique S.A.	Compañia Minera Mayu S.A.C. (i)	Outros (ii)	Total
Ativos circulantes	1.349	1.305	827	1.261	225	-	
Ativos não circulantes	10.061	5.247	6.767	5.467	1.481	-	
Partes relacionadas com acionistas controladores	1.954	486	382	837	19	-	
Total dos ativos	13.364	7.038	7.976	7.565	1.725	-	
Passivos circulantes	561	423	469	419	117	-	
Passivos não circulantes	953	784	728	107	319	-	
Partes relacionadas com acionistas controladores	747	10	4.363	27.231	32	-	
Total dos passivos	2.261	1.217	5.560	27.757	468	-	
Patrimônio líquido	11.103	5.821	2.416	(20.192)	1.257	-	
Patrimônio líquido atribuído aos acionistas não controladores	4.441	2.431	121	(3.641)	754	242	4.348
Lucro líquido (prejuízo)	1.385	(49)	(1.827)	(2.110)	(37)	-	
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores	554	(20)	(91)	(332)	(22)	(46)	43
Dividendos pagos aos acionistas não controladores	361	-	-	-	-	43	404

(i) Operação descontinuada

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

31 de dezembro de 2016

	MBR	PTVI	VNC	Vale Moçambique S.A.	Companhia Mineradora Miski Mayo S.A.C. (i)	Outros (ii)	Total
Lucro líquido (prejuízo)	1.393	6	(2.627)	(1.928)	16	-	-
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores	572	3	(131)	(96)	9	(372)	(15)
Dividendos pagos aos acionistas não controladores	886	-	-	-	38	48	972

(i) Operação descontinuada

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

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.

18. Intangíveis

As variações dos intangíveis são as seguintes:

	Ágio	Concessões	Direito de uso	Software	Consolidado Total
Saldo em 31 de dezembro de 2016	10.041	10.759	480	1.115	22.395
Adições	-	3.140	-	81	3.221
Baixas	-	(30)	-	-	(30)
Amortização	-	(671)	(7)	(456)	(1.134)
Ajuste de conversão	479	38	33	19	569
Incorporação Valepar (nota 30)	3.073	-	-	-	3.073
Saldo em 31 de dezembro de 2017	13.593	13.236	506	759	28.094
Custo	13.593	16.787	798	5.141	36.319
Amortização acumulada	-	(3.551)	(292)	(4.382)	(8.225)
Saldo em 31 de dezembro de 2017	13.593	13.236	506	759	28.094
Adições	-	3.046	-	22	3.068
Baixas	-	(99)	-	(8)	(107)
Amortização	-	(494)	(6)	(356)	(856)
Ajuste de conversão	562	48	30	11	651
Saldo em 31 de dezembro de 2018	14.155	15.737	530	428	30.850
Custo	14.155	19.539	778	3.574	38.046
Amortização acumulada	-	(3.802)	(248)	(3.146)	(7.196)
Saldo em 31 de dezembro de 2018	14.155	15.737	530	428	30.850

	Concessões	Direito de uso	Software	Controladora Total
Saldo em 31 de dezembro de 2016	10.278	118	918	11.314
Adições	2.778	-	69	2.847
Baixas	(22)	-	-	(22)
Amortização	(261)	(7)	(400)	(668)
Saldo em 31 de dezembro de 2017	12.773	111	587	13.471
Custo	16.245	223	4.110	20.578
Amortização acumulada	(3.472)	(112)	(3.523)	(7.107)
Saldo em 31 de dezembro de 2017	12.773	111	587	13.471
Adições	3.031	-	8	3.039
Baixas	(96)	-	(8)	(104)
Amortização	(468)	(6)	(310)	(784)
Saldo em 31 de dezembro de 2018	15.240	105	277	15.622
Custo	18.945	223	2.431	21.599
Amortização acumulada	(3.705)	(118)	(2.154)	(5.977)
Saldo em 31 de dezembro de 2018	15.240	105	277	15.622

a) Ágio ("goodwill") - O ágio foi gerado a partir da aquisição de negócios de minério de ferro e níquel. Em 2017, o ágio incorporado foi oriundo da aquisição do controle da Vale pela Valepar, tendo como fundamento econômico a rentabilidade futura do segmento de ferrosos. Como os fundamentos econômicos que deram origem ao ágio permanecem válidos quando da incorporação da Valepar pela Vale, o ágio foi incorporado em sua integralidade. A Companhia não reconheceu imposto de renda e contribuição social diferidos sobre o ágio, pois não existem diferenças entre o saldo contábil e a base tributária. Anualmente, o ágio é avaliado para fins de recuperabilidade.

b) Concessões - As concessões são acordos com os governos, para a exploração e desenvolvimento de portos e ferrovias. A Companhia possui concessão de ferrovias válida por um período de tempo determinado. Estes bens são classificados como ativos intangíveis e amortizados pelo menor período entre a vida útil do bem e a data de encerramento do contrato e retorno dos bens ao poder concedente.

c) Direito de uso - Refere-se aos intangíveis identificados na combinação de negócios da Vale Canada Limited ("Vale Canada") e contrato de usufruto celebrado com acionistas não controladores para uso das ações da Empreendimentos Brasileiros de Mineração S.A. (detentora das ações da Minerações Brasileiras Reunidas S.A.). A amortização do direito de uso será finalizada em 2037 e dos intangíveis da Vale Canadá em setembro de 2046.

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 minerários	Outros	Imobilizado em curso	Total
Saldo em 31 de dezembro de 2016	2.360	34.790	30.866	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

	Controladora							
	Terrenos	Imóveis	Instalações	Equipamentos	Ativos minerários	Outros	Imobilizado em curso	Total
Saldo em 31 de dezembro de 2016	1.684	20.945	20.416	8.479	4.122	16.499	29.911	102.056
Adições (i)	-	-	-	-	-	-	6.195	6.195
Baixas	(1)	-	(70)	(66)	-	(96)	(366)	(599)
Obrigações para desmobilização de ativos	-	-	-	-	269	-	-	269
Depreciação, amortização e exaustão	-	(755)	(1.092)	(1.098)	(267)	(1.731)	-	(4.943)
Transferências	56	5.125	7.950	2.401	1.243	3.533	(20.308)	-
Saldo em 31 de dezembro de 2017	1.739	25.315	27.204	9.716	5.367	18.205	15.432	102.978
Custo	1.739	30.456	34.144	16.482	7.088	27.735	15.432	133.076
Depreciação acumulada	-	(5.141)	(6.940)	(6.766)	(1.721)	(9.530)	-	(30.098)
Saldo em 31 de dezembro de 2017	1.739	25.315	27.204	9.716	5.367	18.205	15.432	102.978
Adições (i)	-	-	-	-	-	-	5.062	5.062
Baixas	(41)	(20)	(280)	(141)	(7)	(90)	(173)	(752)
Obrigações para desmobilização de ativos	-	-	-	-	1.966	-	-	1.966
Depreciação, amortização e exaustão	-	(854)	(1.274)	(1.269)	(292)	(1.749)	-	(5.438)
Transferências	37	2.118	4.943	1.698	655	2.874	(12.325)	-
Saldo em 31 de dezembro de 2018	1.735	26.559	30.593	10.004	7.689	19.240	7.996	103.816
Custo	1.735	33.136	38.554	17.307	9.731	30.883	7.996	139.342
Depreciação acumulada	-	(6.577)	(7.961)	(7.303)	(2.042)	(11.643)	-	(35.526)
Saldo em 31 de dezembro de 2018	1.735	26.559	30.593	10.004	7.689	19.240	7.996	103.816

(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 VLOC'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 minerários 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 minerários 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 minerários 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 minerários.

(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 montagens, 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 minerário. 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 minerários, 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:

Segmentos por classe de ativos	Ativos ou unidade geradora de caixa	Demonstração do resultado		
		Impairment (reversões)		
		2018	2017	2016
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 pelotas - Durante o ano de 2018, a Companhia não identificou qualquer alteração nas circunstâncias ou indicativos de *impairment* que poderiam originar uma redução do valor recuperável das UGCs de minério de ferro e pelotas. 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 indicativos 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* relacionada 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, combinados 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 se beneficiar da 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 o 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 com risco insignificante de alteração de valor. São prontamente conversíveis 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	
	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	
	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		Controladora
	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 nas 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
Variação 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 a 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.

Risco de liquidez – As linhas de crédito rotativo disponíveis hoje foram contratadas com um sindicato formado por vários bancos comerciais globais. Para mitigar o risco de liquidez, a Vale possui duas linhas de crédito rotativo, com vencimento em 2020 e 2022, no montante disponível de R\$19.374 (US\$5.000 milhões) para auxiliar na gestão de liquidez de curto prazo e permitir maior eficiência na gestão de caixa, consistente com o foco estratégico de redução do custo de capital. Em 31 de dezembro de 2018, não havia nenhum saldo devedor relativo a estas linhas.

Alguns contratos de dívida da Companhia contêm cláusulas de covenants. Os principais covenants da Companhia obrigam a manter certos índices, como a dívida sobre o EBITDA (LAJIDA – Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização) e de cobertura de juros. A Companhia não identificou nenhum evento de não conformidade em 31 de dezembro de 2018 e 2017.

22. Passivos relacionados à participação em coligadas e joint ventures

Em março de 2016, a Samarco e os seus acionistas, a Vale S.A. e a BHP Billiton Brasil Ltda. (“BHPB”), celebraram um Acordo (“Acordo”) com a União Federal, os dois estados brasileiros (Espírito Santo e Minas Gerais) e outras autoridades governamentais, em conexão com o processo judicial relacionado ao rompimento da barragem da Samarco (nota 28d), para a implementação de programas de recuperação e compensação das áreas e comunidades impactadas.

A vigência do Acordo é de 15 anos, renovável em prazos sucessivos de um ano até que todas as obrigações tenham sido cumpridas.

Conforme o Acordo, a Samarco, a Vale S.A. e a BHPB constituíram uma fundação (“Fundação Renova” ou “Fundação”) para desenvolver e implementar os programas de recuperação e compensação socioeconômicos e socioambientais, a ser financiada pela Samarco. Caso a Samarco não cumpra suas obrigações de aportar recursos na Fundação, a Vale S.A. e a BHPB serão responsáveis, nos termos do Acordo, por prover recursos à Fundação na proporção de suas participações na Samarco, de 50% cada.

Como consequência do rompimento da barragem, a Samarco encontra-se com as suas operações suspensas por determinação das autoridades governamentais.

Em função das incertezas com relação ao fluxo de caixa futuro da Samarco, a Vale S.A. mantém a provisão para cumprimento dos programas de reparação e compensação previstos no Acordo, equivalente ao percentual de sua participação acionária na Samarco.

Os movimentos da provisão são demonstrados a seguir:

	2018	2017
Saldo em 01 de janeiro de	3.296	3.511
Pagamentos	(1.065)	(941)
Atualização ao valor presente	592	598
Aumento da provisão	1.523	128
Saldo em 31 de dezembro de	4.346	3.296
Passivo circulante	1.120	1.080
Passivo não circulante	3.226	2.216
Passivo	4.346	3.296

Em 2018, a Fundação Renova revisou as estimativas dos dispêndios necessários para a reparação e compensação dos impactos do rompimento da barragem da Samarco. Como resultado dessa revisão, a Vale S.A. reconheceu em 2018 uma provisão adicional de R\$1.523, que representa o valor presente das estimativas da sua responsabilidade secundária aos trabalhos da Fundação Renova, equivalentes a 50% das obrigações adicionais da Samarco pelos próximos 12 anos.

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:

	Consolidado						
	31 de dezembro de 2018				31 de dezembro de 2017		
	Custo amortizado	Valor justo por meio do resultado abrangente	Valor justo por meio do resultado	Total	Empréstimos e recebíveis ou custo amortizado	Valor justo por meio do resultado	Total
Ativos financeiros							
Circulantes							
Caixa e equivalentes de caixa	22.413	-	-	22.413	14.318	-	14.318
Investimentos financeiros	-	-	125	125	61	-	61
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	149	149	-	351	351
Contas a receber	10.679	-	(418)	10.261	8.039	563	8.602
Partes relacionadas	1.409	-	-	1.409	6.277	-	6.277
	34.501	-	(144)	34.357	28.695	914	29.609
Não circulantes							
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.520	1.520	-	1.497	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	10.690
Total dos ativos financeiros	41.338	3.823	1.376	46.537	37.888	2.411	40.299
Passivos financeiros							
Circulantes							
Fornecedores e empreiteiros	13.610	-	-	13.610	13.367	-	13.367
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.821	1.821	-	344	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	22.260
Não circulantes							
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.335	1.335	-	2.269	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	4.080
	59.761	-	6.789	66.550	71.985	6.349	78.334
Total dos passivos financeiros	81.652	-	8.610	90.262	93.901	6.693	100.594

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



	Controladora						
	31 de dezembro de 2018				31 de dezembro de 2017		
	Custo amortizado	Valor justo por meio do resultado abrangente	Valor justo por meio do resultado	Total	Empréstimos e recebíveis ou custo amortizado	Valor justo por meio do resultado	Total
Ativos financeiros							
Circulantes							
Caixa e equivalentes de caixa	4.835	-	-	4.835	1.876	-	1.876
Investimentos financeiros	-	-	4	4	4	-	4
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	116	116	-	199	199
Contas a receber	17.344	-	(11)	17.333	9.571	(11)	9.560
Partes relacionadas	240	-	-	240	206	-	206
	22.419	-	109	22.528	11.657	188	11.845
Não circulantes							
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.471	1.471	-	1.268	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	1.865
Total dos ativos financeiros	22.890	3.334	1.580	27.804	12.254	1.456	13.710
Passivos financeiros							
Circulantes							
Fornecedores e empreiteiros	7.342	-	-	7.342	7.503	-	7.503
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.506	1.506	-	311	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	16.294
Não circulantes							
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.245	1.245	-	2.113	2.113
Empréstimos e financiamentos	23.082	-	-	23.082	28.966	-	28.966
Partes relacionadas	65.041	-	-	65.041	48.762	-	48.762
Debêntures participativas	-	-	5.454	5.454	-	4.080	4.080
	88.123	-	6.699	94.822	77.728	6.193	83.921
Total dos passivos financeiros	101.565	-	8.205	109.770	93.711	6.504	100.215

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

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



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

Controladora					
31 de dezembro de 2018					
Ativos financeiros	R\$	US\$	EUR	Outras moedas	Total
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

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



				Controladora
				31 de dezembro de 2017
Ativos financeiros	R\$	US\$	EUR	Total
Circulantes				
Caixa e equivalentes de caixa	1.836	40	-	1.876
Investimentos financeiros	4	-	-	4
Instrumentos financeiros derivativos	199	-	-	199
Contas a receber	1.094	8.459	7	9.560
Partes relacionadas	-	206	-	206
	3.133	8.705	7	11.845
Não circulantes				
Instrumentos financeiros derivativos	1.268	-	-	1.268
Empréstimos	18	-	-	18
Partes relacionadas	-	579	-	579
	1.286	579	-	1.865
Total dos ativos financeiros	4.419	9.284	7	13.710
Passivos financeiros				
Circulantes				
Fornecedores e empreiteiros	7.276	163	64	7.503
Instrumentos financeiros derivativos	311	-	-	311
Empréstimos e financiamentos	2.228	2.026	124	4.378
Partes relacionadas	822	3.280	-	4.102
	10.637	5.469	188	16.294
Não circulantes				
Instrumentos financeiros derivativos	2.113	-	-	2.113
Empréstimos e financiamentos	10.276	15.713	2.977	28.966
Partes relacionadas	2.508	46.254	-	48.762
Debêntures participativas	4.080	-	-	4.080
	18.977	61.967	2.977	83.921
Total dos passivos financeiros	29.614	67.436	3.165	100.215

Política contábil

A Companhia classifica os instrumentos financeiros com base no seu modelo de negócios para o gerenciamento dos ativos e nas características dos fluxos de caixa contratuais desses ativos. O teste do modelo de negócios determina a classificação com base no propósito comercial de se manter o ativo e se os fluxos de caixa contratuais representam exclusivamente pagamentos de principal e juros.

Os instrumentos financeiros são mensurados ao valor justo por meio do resultado ("FVTPL") a menos que certas condições que permitam uma mensuração ao valor justo por meio de outros resultados abrangentes ("FVOCI") ou pelo custo amortizado sejam atendidas. Os ganhos e perdas de instrumentos de dívida reconhecidos em outros resultados abrangentes são reconhecidos no resultado no evento de sua baixa.

Os investimentos em instrumentos de patrimônio são mensurados ao valor justo por meio do resultado ("FVTPL") a menos que sejam elegíveis a mensuração pelo FVOCI. A Companhia reconhece os instrumentos patrimoniais pelo FVOCI, cujos ganhos e perdas não são reciclados para o resultado quando de sua alienação.

Informações sobre a exposição da Companhia ao risco de crédito estão descritas na nota 33.

Todos os passivos financeiros são inicialmente mensurados ao valor justo, líquidos dos custos de transação incorridos e são subsequentemente mensurados ao custo amortizado e atualizados pelo método da taxa de juros efetivos. Já os instrumentos derivativos e as debêntures participativas permanecem classificadas na categoria FVTPL.

24. Estimativa do valor justo

Devido ao ciclo de curto prazo, pressupõe-se que o valor justo dos saldos de caixa e equivalentes de caixa, investimentos financeiros, contas a receber de clientes e contas a pagar a fornecedores estejam próximos aos seus valores contábeis. Para mensuração e determinação do valor justo, a Companhia utiliza vários métodos incluindo abordagens de mercado, de resultado ou de custo, de forma a estimar o valor que os participantes do mercado utilizariam para precificar o ativo ou passivo. Os ativos e passivos financeiros registrados a valor justo são classificados e divulgados de acordo com os níveis a seguir:

Nível 1 – Preços cotados (não ajustados) em mercados ativos, líquidos e visíveis para ativos e passivos idênticos que estão acessíveis na data de mensuração;

Nível 2 – Preços cotados (podendo ser ajustados ou não) para ativos ou passivos similares em mercados ativos; e

Nível 3 – Ativos e passivos cujos preços não existem ou que esses preços ou técnicas de avaliação são amparados por um mercado pequeno ou inexistente, não observável ou ilíquido.

a) Ativos e passivos mensurados e reconhecidos pelo valor justo:

	Consolidado						
			31 de dezembro de 2018		31 de dezembro de 2017		
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total	Nível 2	Nível 3	Total
Ativos financeiros							
Investimentos financeiros	125	-	-	125	-	-	-
Instrumentos financeiros derivativos	-	525	1.144	1.669	954	894	1.848
Contas a receber	-	(418)	-	(418)	563	-	563
Investimentos em ações	3.823	-	-	3.823	-	-	-
Total	3.948	107	1.144	5.199	1.517	894	2.411
Passivos financeiros							
Instrumentos financeiros derivativos	-	2.466	690	3.156	1.923	690	2.613
Debêntures participativas	-	5.454	-	5.454	4.080	-	4.080
Total	-	7.920	690	8.610	6.003	690	6.693

	Controladora						
			31 de dezembro de 2018		31 de dezembro de 2017		
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total	Nível 2	Nível 3	Total
Ativos financeiros							
Investimentos financeiros	4	-	-	4	-	-	-
Instrumentos financeiros derivativos	-	443	1.144	1.587	573	894	1.467
Contas a receber	-	(11)	-	(11)	(11)	-	(11)
Investimentos em ações	3.334	-	-	3.334	-	-	-
Total	3.338	432	1.144	4.914	562	894	1.456
Passivos financeiros							
Instrumentos financeiros derivativos	-	2.061	690	2.751	1.734	690	2.424
Debêntures participativas	-	5.454	-	5.454	4.080	-	4.080
Total	-	7.515	690	8.205	5.814	690	6.504

A Companhia alterou sua estimativa contábil no cálculo das debêntures participativas a partir de 1º de janeiro de 2018. A Companhia substituiu a premissa utilizada para o cálculo, que anteriormente era o preço *spot* na data de fechamento para o preço médio ponderado negociado em mercado do último mês do trimestre.

Não houve transferências entre o Nível 1 e o Nível 2, ou entre o Nível 2 e o Nível 3 durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2018.

Apresentamos as movimentações nos ativos e passivos de nível 3 durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2018:

	Consolidado		Controladora	
	Ativos financeiros	Passivos financeiros	Ativos financeiros	Passivos financeiros
Saldo em 31 de dezembro de 2017	894	690	894	690
Ganhos e perdas reconhecidos no resultado	250	-	250	-
Saldo em 31 de dezembro de 2018	1.144	690	1.144	690

Método e técnicas de avaliação

i) Instrumentos financeiros derivativos

Os instrumentos financeiros derivativos foram avaliados por meio da utilização das curvas e preços de mercado que impactam cada instrumento, nas datas de apuração, conforme detalhado no tópico “curvas de mercado” (nota 34).

Para a precificação de opções a Companhia geralmente utiliza o modelo de Black & Scholes. Neste modelo, o valor justo do derivativo é obtido basicamente como função da volatilidade e preço do ativo subjacente, do preço de exercício da opção, da taxa de juros livre de risco e do prazo até o vencimento da opção. No caso das opções em que o resultado é função da média do preço do ativo subjacente em determinado período da vida da opção, denominadas asiáticas, a Companhia utiliza o modelo de Turnbull & Wakeman. Neste modelo, além dos fatores que influenciam o preço da opção no modelo de Black & Scholes, é considerado o período de formação do preço médio.

No caso de swaps, tanto o valor presente da ponta ativa quanto da ponta passiva são estimados através do desconto dos seus fluxos de caixa pelas taxas de juros nas moedas correspondentes. O valor justo é obtido pela diferença entre o valor presente da ponta ativa e da ponta passiva do swap na moeda de referência.

No caso de swaps atrelados à TJLP, o cálculo do valor justo considera a TJLP constante, ou seja, as projeções dos fluxos futuros de caixa em reais são feitas considerando a última TJLP divulgada.

Os contratos a termo e futuros são precificados utilizando as curvas futuras dos respectivos ativos subjacentes. Normalmente, estas curvas são obtidas nas bolsas onde esses ativos são negociados, como a London Metals Exchange (“LME”), a Commodities Exchange (“COMEX”) ou outros provedores de preços de mercado. Quando não há preço para o vencimento desejado, a Vale utiliza interpolações entre os vencimentos disponíveis.

O valor justo dos derivativos classificados como nível 3 é estimado utilizando fluxos de caixa descontados e modelos de avaliação de opções com inputs não observáveis de taxas de desconto, preços de ações e preços de commodities.

ii) Debêntures participativas - Compreendem as debêntures emitidas por conta do processo de privatização (nota 13), cujos valores justos são mensurados com base na abordagem de mercado, e seus preços de referência estão disponíveis no mercado secundário.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

O valor justo de instrumentos financeiros não negociados em mercado ativo é determinado mediante o uso de técnicas de avaliação. A Companhia usa seu julgamento para escolher os diversos métodos. Premissas são baseadas nas condições de mercado existentes na data do balanço.

A análise do impacto caso os resultados reais sejam diferentes da estimativa da Administração está apresentada na nota 34, (análise de sensibilidade).

b) Valor justo de instrumentos financeiros não mensurados a valor justo

A estimativa de valor justo do nível 1 é baseada na abordagem de mercado, considerando os contratos cotados no mercado secundário. Os empréstimos alocados no nível 2 são baseados na abordagem de resultado e o valor justo, tanto da dívida indexada por taxa fixa quanto por taxa flutuante, é determinado a partir do fluxo de caixa descontado utilizando os valores futuros da taxa LIBOR e da curva dos bonds da Vale.

Os valores justos e os saldos contábeis dos empréstimos e financiamentos são os seguintes:

Passivos financeiros	Consolidado				Controladora			
	Saldo contábil	Valor justo	Nível 1	Nível 2	Saldo contábil	Valor justo	Nível 1	Nível 2
31 de dezembro de 2018								
Principal da dívida	59.006	63.013	41.408	21.605	25.220	25.586	8.049	17.537
31 de dezembro de 2017								
Principal da dívida	72.628	76.377	49.406	26.971	32.199	34.088	11.213	22.875

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-dolar	73	3	73	106
	135	344	228	466
Riscos de preços de produtos				
Níquel	8	-	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-dolar	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-dolar	73	3	74	102
	116	327	199	375
Outros	-	1.144	-	893
	-	1.144	-	893
Total	116	1.471	199	1.268

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



	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-dolar	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-dolar	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	-	-
Total	-	-	10	-	-

As datas dos vencimentos dos instrumentos financeiros derivativos são as seguintes:

	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 contabilização 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	5.278	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				
Transferência de ativos líquidos para mantidos para venda	-	(273)	-	-
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
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 do 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	Total de passivos provisionados
Saldo em 31 de dezembro de 2016	695	272	1.742	2.734
Adições e reversões, líquido	69	52	406	540
Pagamentos	(372)	(8)	(336)	(718)
Atualizações monetárias	41	116	112	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	4.873
Adições e reversões, líquido	63	248	383	681
Pagamentos	(17)	(87)	(433)	(543)
Adições - operações descontinuadas	56	3	59	119
Atualizações monetárias	81	61	(12)	127
Ajuste de conversão	14	(13)	-	1
Saldo em 31 de dezembro de 2018	2.680	644	1.921	5.258

	Controladora			
	Provisões tributárias	Provisões cíveis	Provisões trabalhistas	Total de passivos provisionados
Saldo em 31 de dezembro de 2016	53	247	1.621	1.944
Adições e reversões, líquido	71	(22)	368	423
Pagamentos	(78)	(27)	(323)	(430)
Atualizações monetárias	58	110	104	269
Incorporação Valepar (nota 30) (i)	2.013	-	-	2.013
Saldo em 31 de dezembro de 2017	2.117	308	1.770	4.219
Adições e reversões, líquido	1	161	315	464
Pagamentos	(8)	(32)	(355)	(395)
Atualizações monetárias	74	27	(22)	76
Adições de empresas vendidas	56	3	59	119
Saldo em 31 de dezembro de 2018	2.240	467	1.767	4.483

(i) refere-se a processos judiciais de PIS/COFINS sobre juros sobre o capital próprio.

i. Provisões para processos trabalhistas - Consistem em processos realizados por empregados e prestadores de serviços, referentes à relação empregatícia basicamente no Brasil. As ações relevantes referem-se ao pagamento de horas extras, horas "in itinere", adicional de periculosidade e insalubridade. As contingências do Instituto Nacional de Seguridade Social ("INSS") referem-se a discussões judiciais e administrativas entre o INSS e a Vale devido a incidência ou não dos encargos previdenciários.

b) Passivos contingentes

Passivos contingentes são causas discutidas nas esferas administrativa e judicial, cuja expectativa de perda é classificada como possível, as quais o reconhecimento de provisão não é considerado necessário pela Companhia, baseado nos pareceres jurídicos. Os passivos contingentes são os seguintes:

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017
Processos tributários	33.481	29.244	30.808	26.510
Processos cíveis	7.583	5.371	5.371	3.957
Processos trabalhistas	5.717	6.455	5.398	6.118
Processos ambientais	4.070	7.242	3.897	7.058
Total	50.851	48.312	45.474	43.643

i - Processos tributários - Os passivos contingentes de natureza tributária mais significativos referem-se a processos em que se discute (i) a dedutibilidade dos pagamentos de contribuição social sobre o lucro líquido ("CSLL") da base de cálculo do imposto de renda da pessoa jurídica ("IRPJ"), (ii) glosas de créditos de PIS e COFINS, (iii) autuações de CFEM ("royalties") e (iv) cobranças relativas ao imposto sobre circulação de mercadorias e serviços ("ICMS"), em especial o uso de créditos sobre venda e transmissão de energia, cobrança de ICMS na entrada de bens no Estado do Pará e cobrança de ICMS/multa sobre transporte próprio. A variação no período decorre basicamente do encerramento dos processos de IPI, multa isolada de PIS e COFINS, IRPJ e ICMS (PRCT) e aos novos processos de IRPJ, CSLL, ICMS, ISS e IPTU, bem como da aplicação de juros e atualização monetária dos valores em discussão.

ii - Processos cíveis - A maioria dessas reclamações tem sido apresentada pelos fornecedores e referem-se a indenizações de contratos de construção, principalmente supostos prejuízos, pagamentos e multas contratuais. Outras reclamações envolvem disputas sobre cláusulas contratuais de indexação da inflação. A variação no período decorre basicamente da revisão de processos relacionados a divergências comerciais de contratos de fornecimento.

iii - Processos trabalhistas - Esta rubrica contempla basicamente reclamações individuais de empregados e fornecedores de serviços, envolvendo principalmente remuneração adicional sobre horas extras, horas "in itinere", adicional de periculosidade e insalubridade; e reclamações com o Instituto Nacional de Seguridade Social ("INSS") relacionadas a contribuições sobre programas de remuneração baseados nos lucros.

iv - Processos ambientais - As reclamações mais significativas referem-se a alegados vícios processuais na obtenção de licenças, não cumprimentos de licenças ambientais existentes ou prejuízos ambientais.

c) Depósitos judiciais

Correlacionados às provisões e passivos contingentes, a Companhia é exigida por lei a realizar depósitos judiciais para garantir potenciais pagamentos de contingências. Os depósitos judiciais são atualizados monetariamente e registrados no ativo não circulante da Companhia até que aconteça a decisão judicial de resgate destes depósitos por uma das partes envolvidas.

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017
Processos tributários	4.143	3.971	4.040	3.864
Processos cíveis	231	199	117	48
Processos trabalhistas	2.150	2.359	1.991	2.156
Processos ambientais	125	42	125	42
Total	6.649	6.571	6.273	6.110

Além dos depósitos já feitos, a Companhia possui fianças bancárias oferecidas como garantias de depósitos judiciais no montante de R\$5,6 bilhões. O custo anual dessas garantias é de 1,5% e é reconhecido como "despesas financeiras".

d) Contingências relacionadas ao acidente da Samarco

Em função do estágio das contingências relacionadas ao acidente da Samarco, não é possível determinar um intervalo de possíveis desfechos ou uma estimativa confiável de perdas potenciais para a Vale S.A. Portanto, nenhum passivo contingente foi quantificado e nenhuma provisão foi reconhecida.

(i) Ação civil pública movida pelo Governo Federal e outros e ação civil pública movida pelo Ministério Público Federal ("MPF")

Em 2016, a União Federal, os estados de Espírito Santo e Minas Gerais e outras autoridades governamentais iniciaram uma ação civil pública contra a Samarco e seus acionistas, cujo valor indicado pelos autores é de R\$20,2 bilhões. No mesmo ano, o MPF ajuizou ação civil pública contra a Samarco e seus acionistas, por meio da qual apresenta diversos pedidos, incluindo: (i) a adoção de medidas voltadas à mitigação dos impactos sociais, econômicos e ambientais decorrentes do rompimento da barragem, bem como outras medidas emergenciais; (ii) pagamento de indenização à comunidade; e (iii) pagamento de dano moral coletivo. O valor da causa indicado pelo MPF é de R\$155 bilhões.

Em junho de 2018, foi firmado um Termo de Ajustamento de Conduta entre as partes, cuja sentença que homologou o referido termo determinou, em síntese, (i) a extinção integral da ação civil pública de R\$ 20,2 bilhões proposta pelo Governo Federal e outros; e (ii) a extinção parcial da ação civil pública de R\$155 bilhões proposta pelo MPF. Em relação à ação civil pública de R\$155 bilhões, as partes continuam em tratativas para a extinção de alguns dos seus pedidos, bem como de outras ações judiciais cujos objetos já foram contemplados pelo Termo de Ajustamento de Conduta.

(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

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					
	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2017		
	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)

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



	Consolidado					
	Planos no exterior					
	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2017		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
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					
	Total					
	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2017		
	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)

	Controladora					
	Planos no Brasil					
	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2017		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	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)	(855)	
Valor justo dos ativos	18.355	627	-	15.972	-	
Efeito do limite do ativo (teto)	(4.494)	-	-	(4.733)	-	
Passivo	-	(669)	(963)	-	(855)	
Passivo circulante	-	(14)	(74)	-	(73)	
Passivo não circulante	-	(655)	(889)	-	(782)	
Passivo	-	(669)	(963)	-	(855)	

iv. Custos reconhecidos na demonstração do resultado

	Consolidado								
	Exercícios findos em 31 de dezembro de								
	2018			2017			2016		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Custo do serviço	19	379	139	23	275	95	36	267	(44)
Juros sobre despesa com passivo	1.052	596	220	1.149	587	215	1.256	608	231
Juros sobre despesa com ativos	(1.519)	(481)	-	(1.639)	(482)	-	(1.777)	(525)	-
Despesas de juros sobre o efeito de (teto de ativo)/ passivo oneroso	462	-	-	485	-	-	541	-	-
Total dos custos líquidos	14	494	359	18	380	310	56	350	187

Controladora						
Exercícios findos em 31 de dezembro de						
	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	1.052	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

Consolidado									
Exercícios findos em 31 de dezembro de									
	2018			2017			2016		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	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)	(440)	(1.934)	(369)
Efeito de mudança nas premissas atuariais	(2.640)	643	100	(212)	(560)	(94)	(942)	(371)	(244)
Retorno sobre ativos do plano (exclui receita de juros)	1.831	(540)	17	(4)	545	-	976	192	-
Mudança de teto de ativo	701	-	-	159	-	-	(125)	-	-
Outros	-	-	-	(11)	1	(47)	-	95	-
	(108)	103	117	(68)	(14)	(141)	(91)	(84)	(244)
Imposto de renda diferido	37	(27)	(31)	23	(6)	42	31	62	60
Resultado abrangente do exercício	(71)	76	86	(45)	(20)	(99)	(60)	(22)	(184)
Ajuste de conversão	-	(230)	(45)	-	(8)	(2)	-	340	30
Transferências/ baixas	(24)	(16)	91	-	2	(2)	-	-	-
Resultado abrangente acumulado	(640)	(1.812)	(494)	(545)	(1.642)	(626)	(500)	(1.616)	(523)

Controladora						
Exercícios findos em 31 de dezembro de						
	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.

Nas avaliações foram adotadas as seguintes hipóteses econômicas:

	Brasil			Brasil		
	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2017		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Taxa média nominal de desconto	8,86% - 9,10%	9,10%	9,05% - 9,29%	9,74% - 9,85%	9,84%	9,74% - 9,91%
Taxa média nominal para determinar despesa/ receita	8,86% - 9,10%	9,10%	N/A	9,74% - 9,85%	9,84%	N/A
Taxa média nominal de crescimento salarial	4,00% - 6,08%	6,08%	N/A	4,25% - 6,34%	4,25% - 6,34%	N/A
Taxa média nominal de reajuste de benefício	4,00%	6,08%	N/A	4,85%	4,85%	N/A
Taxa média nominal de crescimento dos custos médicos - hipótese inicial	N/A	N/A	7,12%	N/A	N/A	7,38%
Taxa média nominal de crescimento dos custos médicos - hipótese final	N/A	N/A	7,12%	N/A	N/A	7,38%
Taxa média de inflação estimada no longo prazo	4,00%	4,00%	4,00%	4,25%	4,25%	4,25%

	Exterior		Exterior	
	31 de dezembro de 2018		31 de dezembro de 2017	
	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos deficitários	Outros benefícios
Taxa média nominal de desconto	3,56%	3,66%	3,26%	3,44%
Taxa média nominal para determinar despesa/ receita	3,26%	N/A	3,84%	N/A
Taxa média nominal de crescimento salarial	3,20%	N/A	3,27%	N/A
Taxa média nominal de reajuste de benefício	N/A	3,00%	N/A	3,00%
Taxa média nominal de crescimento dos custos médicos - hipótese inicial	N/A	5,90%	N/A	5,99%
Taxa média nominal de crescimento dos custos médicos - hipótese final	N/A	4,56%	N/A	4,56%
Taxa média de inflação estimada no longo prazo	2,10%	2,10%	2,10%	2,10%

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 2018	
	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	850	2.543
Retorno sobre os ativos do plano	117	(6)	12	92	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	651	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 os planos 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 remensuração 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 oneroso, 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			
Litel Participações S.A. e Litela Participações S.A.	1.075.773.534	-	1.075.773.534
BNDES 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 estrangeiros 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
Lucro líquido do exercício	25.657
Constituição de reserva legal	(1.283)
Constituição de reserva de incentivo fiscal	(1.497)
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 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	5.392	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)	-	-	(164)
Ajuste de conversão	(9)	-	-	(9)
Saldo em 31 de dezembro de 2017	(2.811)	-	(1.101)	(3.912)
Outros resultados abrangentes	142	275	-	417
Ajuste de conversão	(276)	523	-	247
Saldo em 31 de dezembro de 2018	(2.945)	798	(1.101)	(3.248)

f) Reestruturação da governança corporativa da Vale em 2017

Na Assembleia Geral Extraordinária, realizada em 27 de junho de 2017, foi aprovada a reestruturação da governança da Companhia proposta pela Valepar S.A. (acionista controlador na época). A reestruturação da governança baseou-se (i) na conversão da totalidade das ações preferenciais classe “A” da Vale em ações ordinárias; (ii) alteração do Estatuto Social da Vale, de modo a adequá-lo às regras do Novo Mercado; e (iii) a incorporação da Valepar S.A. pela Vale.

(i) Conversão das ações preferenciais e incorporação Valepar S.A.

Em Assembleia Geral Extraordinária, realizada em 27 de junho de 2017, foi aprovada a conversão voluntária das ações preferenciais classe “A” da Vale em ações ordinárias (“ON”), na relação de 0,9342 ação ordinária por ação preferencial classe “A”.

Em 11 de agosto de 2017, encerrou-se o prazo para adesão a conversão voluntária e um total de 1.660.581.830 ações preferenciais (excluindo ações em tesouraria), correspondente a 84,4% das ações preferenciais em circulação foram convertidas.

A Assembleia Geral Extraordinária da Valepar S.A., realizada em 14 de agosto de 2017, aprovou a incorporação da Valepar pela Vale. Com isso, os acionistas da Valepar passaram a deter participação direta na Vale e receberam 1,2065 ação ordinária para cada ação de sua propriedade, tendo sido a Valepar consequentemente extinta. Como resultado, foram emitidas pela Vale 173.543.667 novas ações ordinárias, todas nominativas e sem valor nominal em favor dos acionistas da Valepar.

Na data da incorporação, 14 de agosto de 2017, com base em laudo de avaliação contábil, o acervo líquido da Valepar foi incorporado ao patrimônio líquido, na conta de reserva de capital, no valor de R\$3.692.

Os impactos decorrentes da incorporação nos ativos e passivos da Companhia são demonstrados a seguir:

	14 de agosto de 2017
Ativos circulantes	77
Depósitos judiciais	3.034
Intangível	3.073
Passivos circulantes	64
Provisões para processos judiciais	2.013
Tributos a recolher	415
Acervo líquido	3.692

Na Assembleia Geral Extraordinária e na Assembleia Especial de Acionistas realizadas em 18 de outubro de 2017, foi aprovada a proposta de conversão da totalidade das ações preferenciais classe A em ações ordinárias, na relação de 0,9342 ação ordinária por ação preferencial classe A. Durante o período compreendido entre 20 de outubro a 21 de novembro de 2017 (inclusive), os acionistas titulares de ações preferenciais classe A dissidentes da deliberação da Assembleia Especial, tiveram o direito de retirar-se da Companhia, pelo respectivo valor patrimonial de 31 de dezembro de 2016, no valor de R\$24,26 por ação. Ao final desse prazo, 10.397 ações ordinárias foram incorporadas em ações em tesouraria (correspondentes a 11.130 ações preferenciais).

A Assembleia Geral Extraordinária realizada no dia 21 de dezembro de 2017 aprovou a migração da Vale para o segmento especial de listagem da B3 S.A. denominado Novo Mercado, após a conversão da totalidade das ações preferenciais classe A em ações ordinárias.

O capital social da Companhia passou a ser representado por 5.284.474.770 ações ordinárias e 12 ações preferenciais de classe especial (“PNE” ou “Golden shares”), sem alteração no valor do capital social.

	Posição acionária antes da conversão	Conversão de ações preferenciais	Emissão de novas ações	Posição acionária após conversão
Ações em circulação				
ON	3.185.653.000	1.838.235.414	173.543.667	5.197.432.081
PNA/PNE	1.967.721.926	(1.967.721.914)	-	12
	5.153.374.926	(129.486.500)	173.543.667	5.197.432.093
Ações em tesouraria				
ON	31.535.402	55.507.287	-	87.042.689
PNA	59.405.792	(59.405.792)	-	-
Total de ações emitidas	5.244.316.120	(133.385.005)	173.543.667	5.284.474.782

g) Acordo de acionistas

Na data da incorporação da Valepar, 14 de agosto de 2017, os Acionistas anteriormente controladores da Valepar celebraram um novo acordo de acionistas (“Acordo Vale”) que vincula somente 20% do seu total de ações ordinárias emitidas pela Vale, e terá vigência até 09 de novembro de 2020, sem previsão de renovação.

Os acionistas estão obrigados ainda a, durante o prazo de seis meses, contados da data de início de vigência do Acordo Vale, não alienar, sob qualquer forma, direta ou indiretamente, as ações de emissão da Vale que vierem a possuir em decorrência da implementação da Proposta (“Lock-Up”), ressalvadas a (i) transferência pelos Acionistas de ações da Vale para suas afiliadas e seus atuais acionistas, que não obstante permanecerão sujeitas ao Lock-Up e (ii) alienação das ações não vinculadas que possuíam anteriormente à incorporação da Valepar.

Política contábil

Remuneração aos acionistas - A remuneração aos acionistas se dá sob a forma de dividendos e juros sobre capital próprio. Esta remuneração é reconhecida como passivo nas demonstrações financeiras da Companhia, com base no estatuto social. Qualquer valor acima da remuneração mínima obrigatória aprovada no Estatuto Social somente será reconhecido no passivo circulante na data em que for aprovado pelos acionistas.

A Companhia pode distribuir juros sobre o capital próprio (“JCP”). O cálculo é baseado nos valores do patrimônio líquido e na taxa de juros aplicada, que não pode exceder a Taxa de Juros de Longo Prazo (“TJLP”) determinada pelo Banco Central do Brasil. Além disso, tais juros não poderão exceder 50% do lucro líquido do exercício ou 50% dos lucros acumulados mais as reservas de lucros, conforme determinado pela lei societária brasileira.

O benefício da Companhia, em contraposição ao pagamento de dividendos, é uma redução nos encargos com o imposto de renda, pois estas despesas de juros são dedutíveis no Brasil. Sobre a parcela da remuneração referente aos juros sobre capital próprio a Companhia retém 15% de imposto de renda em nome dos acionistas. Segundo a legislação brasileira, os juros sobre o capital próprio são considerados como parte do dividendo mínimo anual. Esta distribuição a título de JCP é tratada para fins contábeis como dedução do patrimônio líquido de maneira similar a um dividendo e o crédito fiscal registrado no resultado.

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			
	Joint Ventures	Coligadas	Principais acionistas
Receita de vendas, líquida	1.275	1.128	759
Custos e despesas operacionais	(8.365)	(136)	-
Resultado financeiro	406	-	(428)

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

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

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
Ativos							
Caixa e equivalentes de caixa	-	-	4.867	4.867	-	-	2.716
Contas a receber	426	163	12	601	242	182	10
Dividendos a receber	511	-	-	511	371	48	-
Empréstimos	7.657	-	-	7.657	14.972	-	-
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.151	1.151	-	-	944
Outros ativos	96	-	-	96	57	-	-
Passivos							
Fornecedores e empreiteiros	854	80	94	1.028	636	117	667
Empréstimos	-	5.136	10.268	15.404	-	4.119	14.984
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	433	433	-	-	361
Outros passivos	2.978	-	-	2.978	2.023	-	53

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 pelletização 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.

À 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.

							Liquidação financeira Entradas (Saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano		
	Valor principal				Valor justo						
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	Índice	Taxa Média	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2018	2019	2020	2021+
Fluxo											
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				Valor justo		Liquidação financeira	Valor em	Valor justo por ano		
	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)	Risco	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 em	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)	Risco	2019
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, síter e outros) e de cobre (sucata e outros) e o período de venda dos produtos finais aos clientes.

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



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 Entradas (Saídas)	Valor em Risco	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	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2018	2019	2020+
Proteção para vendas a preço fixo										
Futuros de Níquel	7.244	9.621	C	12.166	(39)	80	24	9	(31)	(8)
Proteção para compra de insumos										
Futuros de Níquel	120	292	V	12.242	1	(1)	(1)	-	1	-
Futuros de Cobre	81	79	V	6.142	-	-	-	-	-	-
Total					(38)	79	23	9	(30)	(8)

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)				Valor justo		Liquidação Financeira Entradas (saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	Compra / Venda	Strike médio (US\$/dia)	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2018	2019
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)				Valor justo		Liquidação financeira Entradas (Saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	Compra / Venda	Strike médio (US\$/ação)	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2017	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2018	2023
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 Entradas (Saídas)	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	31 de dezembro de 2018	2027
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 Entradas (Saídas)	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	31 de dezembro de 2018	2019+
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 contêm 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	2019
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
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 Entradas (Saídas)	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	31 de dezembro de 2018	2019	2020+
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 Entradas (Saídas)	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	31 de dezembro de 2018	2019+
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\$	Desvalorização do R\$	(178)	(597)	(1.016)
	Queda do cupom cambial	(178)	(192)	(207)
	Alta da taxa pré em R\$	(178)	(177)	(177)
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-
Swap TJLP vs. Taxa Fixa em US\$	Desvalorização do R\$	(1.433)	(2.378)	(3.324)
	Queda do cupom cambial	(1.433)	(1.463)	(1.494)
	Alta da taxa pré em R\$	(1.433)	(1.469)	(1.503)
	Queda da TJLP	(1.433)	(1.469)	(1.505)
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-
Swap TJLP vs. Taxa flutuante em US\$	Desvalorização do R\$	(215)	(316)	(418)
	Queda do cupom cambial	(215)	(218)	(221)
	Alta da taxa pré em R\$	(215)	(217)	(220)
	Queda da TJLP	(215)	(218)	(220)
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-
Swap Taxa Fixa em R\$ vs. Taxa Fixa em US\$	Desvalorização do R\$	(36)	(329)	(623)
	Queda do cupom cambial	(36)	(70)	(107)
	Alta da taxa pré em R\$	(36)	(99)	(156)
	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-
Swap IPCA vs. Taxa Fixa em US\$	Desvalorização do R\$	(310)	(751)	(1.192)
	Queda do cupom cambial	(310)	(323)	(337)
	Alta da taxa pré em R\$	(310)	(335)	(360)
	Queda do IPCA	(310)	(325)	(339)
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-
Swap IPCA vs. CDI	Alta da taxa pré em R\$	344	276	212
	Queda do IPCA	344	307	270
Item protegido: Dívidas em R\$ atreladas a IPCA	Queda do IPCA	n.a.	(307)	(270)
Swap Taxa Fixa em EUR vs. Taxa Fixa em US\$	Desvalorização do EUR	(2)	(660)	(1.317)
	Alta da Euribor	(2)	(23)	(44)
	Queda da Libor US\$	(2)	(63)	(126)
	Desvalorização do EUR	n.a.	660	1.317

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



Instrumento	Principais eventos de risco do instrumento	Provável	Cenário I	Cenário II
Proteção de óleo combustível				
Opções	Queda do preço do insumo	(111)	(486)	(1.098)
Item protegido: Parte dos custos atrelados ao preço do insumo	Queda do preço do insumo	n.a.	486	1.098
Proteção de fretamento marítimo				
Termo	Queda do preço do frete	3	(5)	(12)
Item protegido: Parte dos custos atrelados ao preço do frete	Queda do preço do frete	n.a.	5	12
Proteção para vendas de níquel a preço fixo				
Futuros	Queda do preço do níquel	(39)	(112)	(185)
Item protegido: Parte das receitas de níquel com preços fixos	Queda do preço do níquel	n.a.	112	185
Proteção para compras de insumos				
Futuros de níquel	Alta do preço do níquel	1	-	(2)
Item protegido: Parte dos custos atrelados ao preço do níquel	Alta do preço do níquel	n.a.	-	2
Futuros de cobre	Alta do preço do cobre	-	-	(1)
Item protegido: Parte dos custos atrelados ao preço do cobre	Alta do preço do cobre	n.a.	-	1
Warrants da Wheaton Precious Metals Corp.	Queda do preço da ação da WPM	31	9	-
Opções de conversão - VLI	Alta do valor da ação da VLI	(228)	(364)	(536)
Opções - MBR	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)	Alta do preço do níquel	7	(33)	(72)
Derivativo embutido - Compra de matéria-prima (cobre)	Alta do preço de cobre	1	(11)	(23)
Derivativo embutido - Compra de gás	Alta do preço da pelota	(4)	(9)	(19)
Derivativo embutido - Garantia de retorno mínimo (VLI)	Queda do valor da ação da 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 revistos 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	A1	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

(i) 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		

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

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 (Capesize 5TC)

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	Taxa (% a.a.)
1M	2,52	6M	2,78	11M	2,78
2M	2,62	7M	2,78	12M	2,78
3M	2,79	8M	2,78	2A	2,71
4M	2,79	9M	2,78	3A	2,67
5M	2,79	10M	2,78	4A	2,69

TJLP

Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento	Taxa (% a.a.)
01/02/19	6,98	02/12/19	6,98	01/04/22	6,98
01/03/19	6,98	02/01/20	6,98	01/07/22	6,98
01/04/19	6,98	01/04/20	6,98	03/10/22	6,98
02/05/19	6,98	01/07/20	6,98	02/01/23	6,98
03/06/19	6,98	01/10/20	6,98	03/04/23	6,98
01/07/19	6,98	04/01/21	6,98	03/07/23	6,98
01/08/19	6,98	01/04/21	6,98	02/10/23	6,98
02/09/19	6,98	01/07/21	6,98	02/01/24	6,98
01/10/19	6,98	01/10/21	6,98	01/07/24	6,98
01/11/19	6,98	03/01/22	6,98	02/01/25	6,98

Curva pré em Reais

Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento	Taxa (% a.a.)
01/02/19	6,41	02/12/19	6,53	01/04/22	8,17
01/03/19	6,42	02/01/20	6,55	01/07/22	8,35
01/04/19	6,43	01/04/20	6,70	03/10/22	8,43
02/05/19	6,44	01/07/20	6,91	02/01/23	8,53
03/06/19	6,44	01/10/20	7,16	03/04/23	8,64
01/07/19	6,45	04/01/21	7,36	03/07/23	8,70
01/08/19	6,46	01/04/21	7,59	02/10/23	8,79
02/09/19	6,46	01/07/21	7,77	02/01/24	8,86
01/10/19	6,49	01/10/21	7,95	01/07/24	8,98
01/11/19	6,52	03/01/22	8,08	02/01/25	9,10

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma

Inflação Implícita (IPCA)

Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento	Taxa (% a.a.)
01/02/19	3,74	02/12/19	3,87	01/04/22	4,03
01/03/19	3,75	02/01/20	3,88	01/07/22	4,12
01/04/19	3,77	01/04/20	3,81	03/10/22	4,11
02/05/19	3,78	01/07/20	3,88	02/01/23	4,14
03/06/19	3,78	01/10/20	3,90	03/04/23	4,18
01/07/19	3,79	04/01/21	3,93	03/07/23	4,19
01/08/19	3,79	01/04/21	3,98	02/10/23	4,22
02/09/19	3,79	01/07/21	4,01	02/01/24	4,25
01/10/19	3,83	01/10/21	4,04	01/07/24	4,30
01/11/19	3,85	03/01/22	4,05	02/01/25	4,35

Curva de Juros EUR

Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento	Taxa (% a.a.)
1M	(0,41)	6M	(0,28)	11M	(0,24)
2M	(0,38)	7M	(0,26)	12M	(0,23)
3M	(0,36)	8M	(0,25)	2A	(0,17)
4M	(0,32)	9M	(0,25)	3A	(0,08)
5M	(0,29)	10M	(0,24)	4A	0,05

Curva de Juros CAD

Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento	Taxa (% a.a.)	Vencimento	Taxa (% a.a.)
1M	2,30	6M	2,34	11M	1,24
2M	2,29	7M	2,00	12M	1,13
3M	2,31	8M	1,74	2A	2,29
4M	2,32	9M	1,54	3A	2,31
5M	2,33	10M	1,37	4A	2,35

Cotação de Fechamento

CAD/US\$	0,7341	US\$/BRL	3,8748	EUR/US\$	1,1452
----------	--------	----------	--------	----------	--------