

1. Contexto operacional

A Vale S.A. e suas controladas diretas e indiretas ("Vale" ou a "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) e Madri – LATIBEX (XVALO).

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 20 de fevereiro de 2020.

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\$").

As principais taxas cambiais utilizadas pela Companhia para converter suas operações no exterior são as seguintes:

	Taxa final			Taxa média anual		
	2019	2018	2017	2019	2018	2017
Dólar Americano ("US\$")	4,0307	3,8748	3,3080	3,9461	3,6558	3,1925
Dólar Canadense ("CAD")	3,1034	2,8451	2,6344	2,9746	2,8190	2,4618
Euro ("EUR" ou "€")	4,5305	4,4390	3,9693	4,4159	4,3094	3,6088

d) Principais políticas contábeis

As políticas contábeis significativas aplicadas na preparação dessas demonstrações financeiras foram incluídas nas respectivas notas explicativas. As políticas contábeis aplicadas na preparação das demonstrações financeiras são consistentes em todos os exercícios apresentados, exceto pela adoção dos novos pronunciamentos descritos a seguir:

- IFRIC 23/ICPC 22 Incerteza sobre tratamento de tributos – A IFRIC 23/ICPC 22 entrou em vigor para os exercícios anuais iniciados em ou após 1º de janeiro de 2019 e esclarece os critérios para mensuração e reconhecimento do IAS 12/CPC 32 - Tributos sobre o lucro. Não se aplica aos tributos ou taxas fora do escopo da IAS 12/CPC 32, e não inclui especificamente requisitos relacionados aos juros e multas associados aos tratamentos fiscais incertos. A Interpretação aborda especificamente o seguinte: (i) se uma entidade considera tratamentos fiscais incertos separadamente, (ii) as premissas que uma entidade pondera sobre a avaliação de tratamentos fiscais pelas autoridades tributárias e (iii) como uma entidade determina o lucro tributável (prejuízo fiscal), bases tributárias, prejuízos fiscais não utilizados, créditos não utilizados e alíquotas tributárias.

Após a adoção da Interpretação, a Companhia considerou se possui posições tributárias incertas, particularmente aquelas relacionadas à dedução da contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL), no Brasil, e determinou que, apesar de haver uma incerteza que poderia afetar o exercício de 2018, é avaliado como provável que os tratamentos da Companhia em relação à CSLL sejam aceitos pela autoridade fiscal brasileira. Detalhes adicionais em relação a essas posições tributárias incertas estão divulgados na nota 8.

- IFRS 16/CPC 06 (R2) Arrendamentos – A Companhia adotou o IFRS 16/CPC 06 (R2) a partir de 1º de janeiro de 2019, utilizando a abordagem retrospectiva com o efeito cumulativo, reconhecida na data da aplicação inicial. Dessa forma, a informação comparativa não foi reapresentada e continua a ser divulgada de acordo com o IAS 17/CPC 06 (R1) e interpretações relacionadas. Na transição para o IFRS 16/CPC 06 (R2), esses contratos passaram a ser classificados como arrendamento e foram reconhecidos no balanço patrimonial e mensurados descontando os pagamentos mínimos contratuais remanescentes ao valor presente, usando a taxa incremental de captação de acordo com o período contratual remanescente.

A Companhia adotou os seguintes expedientes práticos na aplicação do IFRS 16/CPC 06 (R2): (i) aplicação de uma taxa de desconto única para uma carteira de arrendamentos com características semelhantes; (ii) aplicação da isenção de não reconhecimento dos ativos de direito de uso e passivos de arrendamentos com um período inferior a 12 meses e/ou para arrendamentos de baixo valor. Os pagamentos associados a esses contratos são reconhecidos como uma despesa em base linear durante o prazo contratual; e (iii) utilização de informação observável retrospectiva para determinar o prazo de arrendamento, considerando as opções de extensão ou rescisão contratual.

Como resultado da adoção do IFRS 16/CPC 06 (R2), a Companhia alterou sua política contábil para os contratos de arrendamento, exceto pelos arrendamentos de depósitos minerais da Companhia, uma vez que este pronunciamento exclui do seu escopo contratos de arrendamento para explorar ou usar minerais, petróleo, gás natural e recursos não renováveis similares. Os principais contratos de arrendamentos identificados estão detalhados a seguir.

Os minerais ferrosos produzidos no Brasil são embarcados substancialmente para a Ásia. A Companhia possui contratos de arrendamento de terminais portuários no Brasil, em Ponta da Madeira e Itaguaí, que são utilizados principalmente para embarcar minério de ferro e pelotas, com prazo remanescente de 4 e 7 anos, respectivamente. A Vale também possui contrato de arrendamento, com prazo remanescente de 24 anos, da estrutura portuária em Omã, que é utilizada para embarcar as pelotas produzidas nessa localidade.

Parte dos embarques de minério de ferro realizados no Brasil para os clientes asiáticos, são feitos através de cinco navios contratados na modalidade “*Time charter*”, cujo período contratual remanescente médio é de 11 anos.

Ainda como parte do segmento de minerais ferrosos, a Companhia possui contratos com *joint ventures* para a exploração e processamento de minério de ferro, principalmente, os contratos de arrendamento das usinas de pelotização no Brasil. Esses contratos de arrendamento possuem cláusulas de pagamento variável em função da produção de pelotas.

Adicionalmente, a Companhia arrenda uma usina de oxigênio dedicada à operação de metais básicos, na planta de níquel localizada no Canadá. Esse contrato possui um período de 11 anos remanescentes.

A Companhia possui ainda um contrato de longo prazo referente ao direito de uso de algumas locomotivas, que estão dedicadas ao transporte de carvão em Moçambique, cujo contrato tem um prazo remanescente de 7 anos.

A Vale possui contratos de arrendamento de propriedades utilizadas como instalações operacionais e escritórios administrativos e comerciais em diversas localidades onde a Companhia opera.

A seguir estão apresentadas as taxas utilizadas no desconto a valor presente dos passivos de arrendamento:

	Taxa de desconto
Portos	3% a 6%
Embarcações	3% a 6%
Plantas de pelotização	3% a 6%
Imóveis	3% a 7%
Plantas de energia	4% a 5%
Locomotivas	7%
Equipamentos de mineração	4% a 6%

Até 31 de dezembro de 2018, os contratos descritos acima eram classificados como arrendamento operacional e não estavam reconhecidos no balanço patrimonial da Companhia. Os pagamentos contratuais eram reconhecidos na demonstração do resultado de forma linear pela vigência contratual.

A seguir estão apresentados os passivos de arrendamento reconhecidos de acordo com o IFRS 16/CPC 06 (R2), reconciliados com os compromissos de arrendamento operacional divulgados, conforme o IAS 17/CPC 06 (R1), em 31 de dezembro de 2018:

	Compromissos com arrendamento divulgados em 31 de dezembro de 2018	Contratos fora do escopo	Ajuste a valor presente	Passivo de arrendamento reconhecido em 1º de janeiro de 2019
Portos	4.384	2	(1.415)	2.971
Embarcações	2.980	(4)	(633)	2.343
Plantas de pelotização	843	(57)	(201)	585
Imóveis	628	(2)	(95)	531
Plantas de energia	362	-	(114)	248
Locomotivas	264	(28)	(62)	174
Equipamentos de mineração	215	(71)	(18)	126
Total	9.676	(160)	(2.538)	6.978

O passivo de arrendamento está apresentado no balanço patrimonial como “Arrendamentos” e a política contábil relacionada aos arrendamentos está descrita na nota 19. O valor total dos pagamentos variáveis de arrendamento não incluídos na mensuração dos passivos de arrendamento, que foram reconhecidos diretamente no resultado, foi de R\$2.187 no exercício findo em 31 de dezembro de 2019. O acréscimo de juros reconhecido no resultado está descrito na nota 6.

As movimentações dos ativos e passivos de arrendamento reconhecidos estão demonstradas a seguir:

	1 de janeiro de 2019	Adições e alterações contratuais (i)	Impairment (ii)	Depreciação	Ajuste de conversão	Ativo 31 de dezembro de 2019
Portos	2.971	57	-	(168)	98	2.958
Embarcações	2.343	117	-	(203)	84	2.341
Plantas de pelotização	585	235	-	(144)	-	676
Imóveis	531	108	(63)	(135)	80	521
Plantas de energia	248	18	-	(28)	12	250
Locomotivas	174	-	(149)	(25)	-	-
Equipamentos de mineração	126	-	-	(55)	2	73
Total	6.978	535	(212)	(758)	276	6.819

	1 de janeiro de 2019	Adições e alterações contratuais (i)	Pagamentos	Juros	Ajuste de conversão	Passivo 31 de dezembro de 2019
Portos	2.971	57	(217)	125	87	3.023
Embarcações	2.343	117	(295)	89	89	2.343
Plantas de pelotização	585	235	(143)	28	-	705
Imóveis	531	108	(136)	28	83	614
Plantas de energia	248	18	(30)	16	30	282
Locomotivas	174	-	(32)	12	-	154
Equipamentos de mineração	126	-	(38)	4	5	97
Total	6.978	535	(891)	302	294	7.218

(i) As adições se referem principalmente ao arrendamento de imóveis administrativos e à renovação do contrato com a Nibrasco, uma planta de pelotização, cujo novo prazo expira em dezembro de 2022.

(ii) Refere-se ao *impairment* dos ativos do segmento de carvão, que resultou na provisão para perda dos ativos de direito de uso de imóveis e da locomotiva. Detalhes adicionais em relação ao *impairment* estão divulgados na nota 20.

Os pagamentos mínimos anuais estão demonstrados a seguir:

	2020	2021	2022	2023	2024 e subsequente	Total
Portos	237	236	236	233	3.430	4.372
Embarcações	270	261	255	249	1.872	2.907
Plantas de pelotização	144	127	127	46	444	888
Imóveis	160	147	89	71	256	723
Plantas de energia	29	28	28	26	256	367
Locomotivas	32	31	31	31	91	216
Equipamentos de mineração	38	24	24	16	16	118
Total	910	854	790	672	6.365	9.591

A tabela acima apresenta os valores das obrigações relacionadas à contratos de arrendamento, não descontados e por data de vencimento. O passivo de arrendamento divulgado como "Arrendamentos" no balanço patrimonial são mensurados ao valor presente destas obrigações.

f) Estimativas e julgamentos contábeis críticos

A preparação das demonstrações financeiras requer o uso de estimativas e o exercício de julgamento por parte da Administração na aplicação das políticas contábeis da Companhia. Essas estimativas são baseadas na experiência e conhecimento da Administração, informações disponíveis na data do balanço e outros fatores, incluindo expectativas de eventos futuros que se acredita serem razoáveis sob circunstâncias normais. 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
3	Rompimento da barragem de Brumadinho
7	Receita diferida
8	Tributos diferidos sobre o lucro
15	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, uma barragem de rejeitos (“Barragem I”) rompeu na mina Córrego do Feijão, no município de Brumadinho, Minas Gerais. O rompimento liberou um fluxo de rejeitos, destruindo algumas das instalações da Vale, afetando as comunidades locais e causando impacto no meio ambiente. Os rejeitos liberados causaram um impacto de cerca de 315 km de extensão, atingindo as proximidades do rio Paraopeba. O rompimento da barragem em Brumadinho (“evento”) resultou em 270 fatalidades ou fatalidades presumidas.

A mina do Córrego do Feijão faz parte do complexo de Paraopeba, no Sistema Sul. A Barragem I continha aproximadamente 11,7 milhões de metros cúbicos de rejeitos de minério de ferro e estava inativa desde 2016 (ou seja, sem descarte adicional de rejeitos). A Barragem I foi construída através da construção de camadas sucessivas (alteamento) sobre os rejeitos acumulados no reservatório, uma técnica conhecida como método “a montante”. Existem dois outros métodos de alteamento, o método “a jusante” e o método “centro de linha”. Cada um desses métodos apresenta um perfil de risco diferente.

A Companhia vem adotando as ações necessárias para o amparo das vítimas e a mitigação e reparação dos danos sociais e ambientais, decorrentes do rompimento da barragem. A Vale proporcionou suporte mediante diversas frentes de ação, com o objetivo de assegurar toda a assistência humanitária necessária aos afetados pelo rompimento da barragem. A Companhia tem se concentrado na prevenção de eventos similares, através da descaracterização acelerada de barragens a montante e de algumas de centro de linha.

Adicionalmente, a Vale determinou a suspensão da Política de Remuneração aos Acionistas e de qualquer outra deliberação relacionada à recompra de ações.

Como consequência do rompimento da barragem, a Companhia reconheceu no resultado um impacto total de R\$28.818 no exercício findo em 31 de dezembro de 2019 para atender aos compromissos assumidos pela Vale, incluindo descaracterização de barragens, indenizações e doações concedidas aos que foram afetados pelo evento, gastos com reparação das áreas afetadas e compensação à sociedade.

a) Descaracterização das barragens

(a.i) Barragens da Companhia

Em 29 de janeiro de 2019, a Companhia informou ao mercado e às autoridades brasileiras a decisão de acelerar o plano de descaracterização de todas as suas barragens de rejeitos construídas pelo método de alteamento a montante (o mesmo método da Barragem de Brumadinho) localizadas no Brasil. A descaracterização significa que a estrutura será desmobilizada e perderá por completo as características de barragem. Após o evento, a Agência Nacional de Mineração (“ANM”) estabeleceu novos critérios de segurança de barragens, determinando a descaracterização de estruturas construídas pelos métodos de alteamento a montante.

Antes do evento, os planos para a descaracterização dessas barragens até então eram baseados em métodos que asseguravam a estabilidade física e química das estruturas, sem necessariamente prever, em todos os casos, a retirada completa e eventual processamento dos rejeitos contidos nas barragens. Desde o evento, a Companhia vem trabalhando para desenvolver um plano detalhado de engenharia para a descaracterização de cada uma dessas barragens.

Os planos atualizados indicam que para algumas dessas barragens “a montante”, a Companhia terá primeiramente que reforçar à jusante os maciços dessas estruturas, para então concluir a descaracterização, de acordo com as condições geotécnicas e geográficas de cada uma delas. Também foi considerada a necessidade de construção de contenções adicionais para algumas estruturas, de acordo com seu nível de segurança.

Como consequência dessa decisão e seguindo os novos padrões estabelecidos pela ANM, a Companhia avaliou suas estruturas de barragem e registrou uma provisão referente à descaracterização das estruturas a montante, certas estruturas denominadas “centro de linha” e diques de contenção, que foram identificadas até o momento.

A Vale elaborou projetos de engenharia para estas estruturas e os custos totais esperados para realizar todos os projetos de descaracterização resultaram em uma provisão de R\$10.274, reconhecida na demonstração do resultado.

A movimentação da provisão no exercício findo em 31 de dezembro de 2019 está demonstrada a seguir:

	2019
Provisão	10.274
Pagamentos	(642)
Juros apropriados	402
Saldo em 31 de dezembro	10.034
Passivo circulante	1.247
Passivo não circulante	8.787
Passivo	10.034

A mensuração dos custos e o reconhecimento da referida provisão levam em consideração diversas premissas e estimativas que dependem de fatores, alguns dos quais não estão sob o controle da Companhia. As principais estimativas e premissas críticas aplicadas consideram, dentre outros: (i) o volume de rejeitos a ser removido que foi baseado nas informações históricas disponíveis e na interpretação das leis e regulamentos em vigor; (ii) a disponibilidade de locais para o depósito dos rejeitos; (iii) a aprovação dos métodos e soluções de engenharia apresentados para as autoridades competentes; e (iv) atualização na taxa de desconto. Portanto, mudanças nas premissas e estimativas relevantes poderão resultar em alteração significativa no montante provisionado em 31 de dezembro de 2019.

(a.ii) Barragens de coligadas e joint ventures

Algumas de nossas investidas também operam estruturas de barragens semelhantes e conforme detalhado na nota 22 destas demonstrações financeiras, a Companhia reconheceu uma provisão de R\$993 durante o ano de 2019 como “Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures”, em relação à descaracterização da barragem de rejeitos de Germano, de propriedade da Samarco Mineração S.A.

b) Provisão para compensação e 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 as pessoas afetadas pelo evento. A Vale também celebrou termos de doação para o município de Brumadinho, instituições, famílias com entes desaparecidos ou falecidos, famílias que residiam e desenvolviam atividades produtivas na área da Zona de Autossalvamento da barragem de Brumadinho.

A Vale também está desenvolvendo estudos e projetos para a recuperação da vegetação e para assegurar a segurança geotécnica das estruturas remanescentes na mina do Córrego do Feijão, incluindo a remoção e descarte adequado dos rejeitos, principalmente ao longo do rio Paraopeba. Adicionalmente, a Vale conta com estruturas dedicadas para o tratamento dos animais resgatados, possibilitando o atendimento emergencial e recuperação.

A movimentação da provisão no exercício findo em 31 de dezembro de 2019 está demonstrada a seguir:

	2019
Provisão para compensação social e econômica	10.582
Provisão para reparação e compensação ambiental	4.591
Pagamentos	(3.340)
Juros apropriados	189
Saldo em 31 de dezembro	12.022
Passivo circulante	6.319
Passivo não circulante	5.703
Passivo	12.022

O montante total dessa provisão pode variar em decorrência do estágio preliminar das negociações em andamento, prazos e escopo dos programas, que estão sujeitos à aprovação e consentimento das autoridades competentes.

Além disso, a Companhia está em negociação com o Governo do Estado de Minas Gerais (“GEMG”) e outras autoridades competentes para um acordo adicional de indenização por danos coletivos e compensação para a sociedade e o meio ambiente. O objetivo da Vale com um potencial acordo é proporcionar um acordo estável para a execução das reparações e compensações, com a suspensão dos processos civis existentes.

O acordo potencial ainda é muito incerto e está sujeito à conclusão das negociações em andamento e à aprovação pela Companhia, Governo do Estado de Minas Gerais, Ministério Público e por outras Autoridades e Partes Intervenientes.

Portanto, as provisões registradas nestas demonstrações financeiras não incluem o resultado potencial da negociação em andamento, pois ainda não é possível estimar com segurança o valor ou se as negociações em curso serão bem-sucedidas.

A estimativa do impacto econômico do potencial acordo dependerá do (i) acordo sobre a lista final de projetos de reparação e compensação, (ii) uma avaliação detalhada das estimativas dos valores a serem gastos nos projetos de reparação e compensação em discussão, (iii) uma análise do escopo detalhado de tais projetos para determinar sua correspondência com as iniciativas e montantes já provisionados; e (iv) o momento da execução dos projetos e desembolsos, que impactarão o valor presente das obrigações.

Com base nos termos atuais em discussão e em estimativas preliminares, sujeitas às incertezas listadas acima, o possível acordo pode resultar em uma provisão adicional variando de R\$4 bilhões a R\$8 bilhões. Todos os impactos contábeis, se houver, serão registrados no período em que um acordo for celebrado.

(b.i) Defensoria Pública

Em 5 de abril de 2019, a Vale e a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais formalizaram um termo de compromisso que estabeleceu as bases para a indenização de danos materiais, econômicos e morais sofridos pelas pessoas atingidas pelo rompimento da Barragem de Brumadinho, mediante a celebração de acordos extrajudiciais, individuais ou por grupo familiar. Esse termo de compromisso estabelece a base para uma ampla variedade de pagamentos de indenização, os quais foram definidos com base na melhor prática e na jurisprudência dos Tribunais brasileiros.

(b.ii) Ministério Público do Trabalho

Em 15 de julho de 2019, a Vale assinou um acordo final com o Ministério Público do Trabalho para indenizar os empregados diretos e terceirizados da mina do Córrego do Feijão que foram afetados pelo término da operação.

Nos termos do acordo final, a Vale manterá os empregos dos seus empregados diretos e dos terceirizados até 25 de janeiro de 2023 ou converterá esse benefício em compensação financeira. O acordo também inclui indenização aos parentes das vítimas fatais do evento, cujo valor pode variar dependendo do parentesco com as vítimas, além de seguro médico vitalício aos viúvos e viúvas e aos dependentes das vítimas até os 25 anos.

Adicionalmente, o acordo estabeleceu um pagamento de indenização de danos morais coletivos no valor de R\$400, o qual foi integralmente pago em 2019.

(b.iii) Governo Federal, Estado de Minas Gerais, Ministério Público

Em 20 de fevereiro de 2019, a Vale firmou um acordo preliminar junto ao Estado de Minas Gerais, ao Governo Federal, e representantes do Ministério Público Federal e do Ministério Público do Estado de Minas Gerais, da Defensoria Pública Federal e do Estado de Minas Gerais, nos termos do qual a Companhia assumiu a obrigação de realizar, mediante prévio cadastro, pagamentos emergenciais de indenização 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. Em razão desse acordo, a Companhia antecipou as indenizações por meio de pagamentos mensais, os quais variaram em função da idade dos beneficiários e outros fatores, durante um período de 12 meses.

Em 28 de novembro de 2019, foi homologada a prorrogação, por mais 10 meses, a partir do dia 25 de janeiro de 2020, dos pagamentos emergenciais aos atingidos pelo rompimento da barragem.

(b.iv) Reparação e compensação ambiental

Em 8 de julho de 2019, a Vale celebrou um acordo com a Companhia de Saneamento de Minas Gerais ("COPASA") para implementar diversas ações de limpeza das áreas afetadas e melhorias no sistema de captação de água ao longo do rio Paraopeba e de outros pontos de coleta de água próximos à área afetada. Adicionalmente, a Companhia mobilizou a dragagem de parte do material liberado, incluindo a limpeza e o desassoreamento da calha do rio Paraopeba.

c) Despesas incorridas

A Companhia incorreu em gastos que não se qualificam para o reconhecimento de provisão e, portanto, o montante de R\$2.903 foi reconhecido diretamente no resultado do exercício findo em 31 de dezembro de 2019. Estes gastos referem-se a serviços de comunicação, acomodação e assistência humanitária, equipamentos, serviços jurídicos, água, ajuda alimentícia, impostos, entre outros.

d) Paradas de operação

A Companhia possui algumas operações paralisadas devido a decisões judiciais ou análises técnicas realizadas pela Companhia em suas estruturas de barragens a montante. A Companhia registrou uma perda relacionada à parada de operação e capacidade ociosa do segmento de minerais ferrosos reconhecido no resultado como “Pré-operacionais e paradas de operação” no valor de R\$2.997 no exercício findo em 31 de dezembro de 2019. Durante o ano de 2019, algumas destas operações retornaram parcialmente e a Companhia está trabalhando em medidas técnicas e legais para a retomada da capacidade total das operações paralisadas.

e) 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 reconheceu uma perda de R\$904 como “Redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulante” no exercício findo em 31 de dezembro de 2019, referente à baixa dos ativos da mina Córrego do Feijão e os relacionados às demais barragens a montante no Brasil.

f) Contingências e outras questões legais

A Vale está sujeita a contingências significativas em razão do rompimento da Barragem de Brumadinho. A Vale é parte em diversas investigações e processos judiciais e administrativos movidos por autoridades e pessoas afetadas. A Vale está avaliando essas contingências e poderá realizar provisões, com base na evolução desses processos.

Em função desses processos, cerca de R\$6.480 de ativos da Companhia estão bloqueados em 31 de dezembro de 2019, sendo que deste montante cerca de R\$504 foram bloqueados nas contas bancárias da Companhia e R\$5.976 foram convertidos em depósitos judiciais.

Para o evento de Brumadinho, a Companhia dispõe de garantias adicionais no montante de R\$5.626, que foram apresentadas em juízo e utilizadas para liberar o respectivo valor em depósito judicial durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2019. O custo relacionado à estas garantias adicionais foram de R\$36 e está registrado como despesa financeira na demonstração do resultado da Companhia do exercício findo em 31 de dezembro de 2019.

(f.i) Sanções administrativas

A Companhia foi notificada da imposição de multas administrativas pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (“IBAMA”), no montante de R\$250, que a Companhia espera liquidar através de projetos ambientais. Além disso, a Secretaria do Meio Ambiente – SEMA de Brumadinho, impôs multas administrativas no montante total de R\$181. Ambos os valores estão registrados em 31 de dezembro de 2019.

(f.ii) Ações coletivas nos Estados Unidos

A Companhia e alguns de seus atuais e ex-executivos foram indicados como réus em Reclamações para potenciais ações coletivas perante Tribunais Federais de Nova York, ajuizada por detentores de valores mobiliários - American Depositary Receipts (“ADRs”) - de emissão da Vale, com base na legislação Federal Norte Americana sobre valores mobiliários. As Reclamações foram consolidadas por meio de uma única Reclamação (“amended complaint”) ajuizada pelo Autor principal (“Autor” ou “Lead Plaintiff”) em 25 de outubro de 2019 perante o Tribunal do Eastern District em Nova York.

O Autor alega que a Vale teria feito declarações falsas e enganosas ou deixado de fazer divulgações relativas aos riscos de um rompimento da barragem I da mina do Córrego do Feijão e sobre a adequação de seus programas e procedimentos. O Autor não especificou valores dos prejuízos alegados nessa demanda. Em 13 de dezembro de 2019, a Companhia apresentou a defesa preliminar (“motion to dismiss”) à Reclamação consolidada.

A Vale pretende defender-se desse processo e preparar uma defesa completa contra todas as alegações. Com base na avaliação dos consultores jurídicos da Companhia e dado o estágio muito preliminar, a expectativa de perda deste processo é classificada como possível. No entanto, em vista da fase inicial da potencial ação coletiva acima mencionada, não é possível, no momento, estimar com confiabilidade o potencial montante envolvido.

g) Seguros

A Companhia está negociando com as seguradoras com base nas suas apólices de seguro de risco operacional, responsabilidade civil, 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.

Política contábil

As provisões são mensuradas ao valor presente aplicando a melhor estimativa da Administração em relação aos desembolsos requeridos para liquidar a obrigação presente na data de apresentação das demonstrações financeiras. A taxa de desconto usada para determinar o valor presente é uma taxa antes dos impostos que reflete as avaliações atuais de mercado do valor do dinheiro no tempo e dos riscos específicos do passivo. O aumento da provisão devido à passagem do tempo é reconhecido como despesa de juros. Não são constituídas provisões para perdas operacionais futuras.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

A mensuração da provisão requer o uso de julgamentos, estimativas e premissas significativas. A provisão reflete os custos estimados para cumprir a obrigação da Vale em relação ao evento. A provisão pode ser afetada por fatores que incluem, mas não estão limitados a: (i) alterações nas leis e regulamentos, (ii) variação dos preços correntes estimados de custos diretos e indiretos relacionados a insumos e serviços, (iii) alterações do fluxo previsto de pagamentos dos custos estimados, (iv) mudanças em tecnologias consideradas na mensuração atual, (v) quantidade de pessoas com direito aos pagamentos de indenização, (vi) resolução de questões legais potenciais e existentes, (vii) premissas demográficas, (viii) premissas atuariais e (ix) atualizações na taxa de desconto.

Desta forma, os valores efetivamente incorridos pela Companhia poderão diferir dos valores atualmente provisionados, em razão da confirmação das premissas utilizadas e que dependem de diversos fatores, alguns dos quais não estão sob o controle da Companhia. Essas mudanças podem resultar em um impacto material no valor da provisão em períodos futuros. Em cada data de relatório, a Companhia reavaliará as principais premissas utilizadas na preparação dos fluxos de caixa projetados e ajustará a provisão, quando necessário.

4. Informações por segmento de negócios e por área geográfica

A Companhia operou os seguintes segmentos reportáveis durante este ano: Minerais ferrosos, Metais básicos e Carvão. 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.

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).

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

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

Em 2019, em decorrência do rompimento da Barragem de Brumadinho, a Companhia criou a Diretoria Especial de Reparação e Desenvolvimento que é responsável por todas as ações de recuperação social, humanitária, ambiental e estrutural que são realizadas em Brumadinho e nos municípios impactados. Esta diretoria está ligada diretamente à presidência da Companhia e, avalia os custos atrelados ao evento de Brumadinho. Esses custos não estão diretamente ligados às atividades operacionais da Companhia e, portanto, não foram alocados a nenhum segmento operacional.

A Companhia aloca em “Outros” as receitas 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.

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) redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes.

	Consolidado						
	Exercício findo em 31 de dezembro de 2019						
	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	92.504	(34.843)	(1.281)	(491)	(2.963)	120	53.046
Pelotas de minério de ferro	23.446	(10.515)	(81)	(65)	(282)	1.036	13.539
Ferroligas e manganês	1.112	(869)	(32)	(9)	(4)	-	198
Outros produtos e serviços ferrosos	1.705	(1.278)	1	(4)	-	37	461
	118.767	(47.505)	(1.393)	(569)	(3.249)	1.193	67.244
Metais básicos							
Níquel e outros produtos	16.845	(11.305)	(297)	(174)	(111)	-	4.958
Cobre	7.506	(3.569)	(22)	(173)	(81)	-	3.661
	24.351	(14.874)	(319)	(347)	(192)	-	8.619
Carvão	4.005	(6.462)	3	(121)	-	447	(2.128)
Evento de Brumadinho	-	-	(28.818)	-	-	-	(28.818)
Outros	1.517	(1.541)	(2.045)	(728)	(43)	230	(2.610)
Total	148.640	(70.382)	(32.572)	(1.765)	(3.484)	1.870	42.307

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



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 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
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
Carvão	6.025	(5.811)	(33)	(75)	-	511	617
Outros	1.089	(961)	(2.738)	(584)	(76)	204	(3.066)
Total das operações continuadas	134.483	(69.482)	(3.305)	(1.376)	(688)	1.433	61.065
Operações descontinuadas (Fertilizantes)	397	(393)	(15)	-	-	-	(11)
Total	134.880	(69.875)	(3.320)	(1.376)	(688)	1.433	61.054

Consolidado							
Exercício findo em 31 de dezembro de 2017							
	Receita de vendas, líquida	Custo dos produtos vendidos e serviços prestados	Vendas, administrativas e outras despesas operacionais	Pesquisa e desenvolvimento	Pré operacionais e paradas de operação	Dividendos recebidos e juros de empréstimos 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
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
Carvão	5.003	(4.326)	(39)	(45)	(14)	574	1.153
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

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

Operações continuadas

Consolidado			
Exercícios findos em 31 de dezembro de			
	2019	2018	2017
Lucro líquido (prejuízo) das operações continuadas atribuído aos acionistas da Vale	(6.672)	25.967	20.213
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores	(2.025)	117	65
Lucro líquido (prejuízo) das operações continuadas	(8.697)	26.084	20.278
Depreciação, amortização e exaustão	14.751	12.240	11.842
Tributos sobre o lucro	(2.509)	(966)	4.607
Resultado financeiro	13.446	18.058	9.650
LAJIDA (EBITDA)	16.991	55.416	46.377
Itens para reconciliação do LAJIDA (EBITDA) ajustado			
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures	2.684	693	277
Dividendos recebidos e juros de empréstimos de coligadas e joint ventures (i)	1.870	1.433	1.313
Redução ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes	20.762	3.523	1.025
LAJIDA (EBITDA) ajustado das operações continuadas	42.307	61.065	48.992

(i) Inclui remuneração do instrumento financeiro do segmento de carvão.

Operações descontinuadas

	Consolidado	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de	
	2018	2017
Prejuízo das operações descontinuadas atribuído aos acionistas da Vale	(310)	(2.586)
Prejuízo atribuído aos acionistas não controladores	-	(22)
Prejuízo das operações descontinuadas	(310)	(2.608)
Depreciação, amortização e exaustão	-	4
Tributos sobre o lucro	(134)	(324)
Resultado financeiro	18	89
LAJIDA (EBITDA)	(426)	(2.839)
Itens para reconciliação do LAJIDA (EBITDA) ajustado		
Resultado de participações em coligadas e joint ventures	-	8
Dividendos recebidos de coligadas e joint ventures	-	10
Redução ao valor recuperável de ativos não circulantes	415	2.833
LAJIDA (EBITDA) ajustado das operações descontinuadas	(11)	12

b) Ativos por segmento

	31 de dezembro de 2019			31 de dezembro de 2018		
	Estoque de produto	Investimentos em coligadas e joint ventures	Imobilizado e intangíveis (i)	Estoque de produto	Investimentos em coligadas e joint ventures	Imobilizado e intangíveis (i)
Minerais ferrosos	7.880	6.970	135.143	8.562	7.030	121.572
Metais básicos	5.457	56	80.181	4.443	54	82.515
Carvão	243	-	-	461	1.228	6.157
Outros	7	4.252	6.666	45	4.183	8.087
Total	13.587	11.278	221.990	13.511	12.495	218.331

Em dezembro de 2019, a Companhia reconheceu perdas por *impairment* dos ativos de carvão das operações em Moçambique e dos ativos de metais básicos das operações em Nova Caledônia. Maiores detalhes estão divulgados na nota 20. Em setembro de 2019, mediante decisão favorável do Supremo Tribunal Federal ("STF"), a Companhia retomou a operação de Onça Puma (metais básicos), que compreende atividades de extração mineral e processamento de níquel. As operações de extração mineral estavam suspensas desde setembro de 2017 e as atividades de processamento de níquel desde junho de 2019.

	Consolidado								
	Exercícios findos em 31 de dezembro de								
	2019			2018			2017		
	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	6.726	1.527	8.167	5.793	2.925	6.109	3.821	4.732	5.463
Metais básicos	4.889	608	5.352	4.442	119	4.934	3.069	162	5.076
Carvão	952	-	937	492	82	921	235	141	934
Outros	42	30	295	20	26	276	11	65	369
Total	12.609	2.165	14.751	10.747	3.152	12.240	7.136	5.100	11.842

(i) O ágio está alocado principalmente nos segmentos de minerais ferrosos e metais básicos nos montantes de R\$7.133 e R\$7.495 em 31 de dezembro de 2019 e R\$7.133 e R\$7.022 em 31 de dezembro de 2018, respectivamente.

(ii) Efeito caixa.

c) Ativos por área geográfica

	31 de dezembro de 2019				31 de dezembro de 2018			
	Consolidado							
	Investimentos em coligadas e joint ventures	Intangíveis	Imobilizado	Total	Investimentos em coligadas e joint ventures	Intangíveis	Imobilizado	Total
Brasil	10.072	26.181	117.430	153.683	10.089	22.764	113.252	146.105
Canadá	-	8.062	43.260	51.322	-	7.578	38.381	45.959
Américas, exceto Brasil e Canadá	975	-	-	975	957	-	-	957
Europa	-	8	3.626	3.634	-	-	1.419	1.419
Indonésia	-	4	11.130	11.134	-	3	10.757	10.760
Ásia, exceto Indonésia	231	-	4.010	4.241	1.449	-	3.972	5.421
Nova Caledônia	-	-	2.435	2.435	-	-	10.833	10.833
Moçambique	-	-	-	-	-	505	5.653	6.158
Omã	-	2	5.842	5.844	-	-	3.211	3.211
Outras regiões	-	-	-	-	-	-	3	3
Total	11.278	34.257	187.733	233.268	12.495	30.850	187.481	230.826

d) Receita de vendas, líquida por área geográfica

	Consolidado				
	Exercício findo em 31 de dezembro de 2019				
	Minerais ferrosos	Metais básicos	Carvão	Outros	Total
Américas, exceto Estados Unidos e Brasil	2.048	3.300	-	-	5.348
Estados Unidos	1.588	3.683	-	-	5.271
Alemanha	4.590	2.063	-	-	6.653
Europa, exceto Alemanha	5.968	6.764	1.107	-	13.839
Oriente Médio, África e Oceania	8.175	79	293	-	8.547
Japão	8.121	1.690	461	-	10.272
China	69.755	2.650	-	-	72.405
Ásia, exceto Japão e China	8.058	3.226	1.825	-	13.109
Brasil	10.464	896	319	1.517	13.196
Receita de vendas, líquida	118.767	24.351	4.005	1.517	148.640

	Consolidado				
	Exercício findo em 31 de dezembro de 2018				
	Minerais ferrosos	Metais básicos	Carvão	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	6.559	1.603	-	16.316
Oriente Médio, África e Oceania	9.450	91	548	-	10.089
Japão	7.597	1.861	608	-	10.066
China	53.120	3.163	-	-	56.283
Ásia, exceto Japão e China	6.648	4.011	2.817	-	13.476
Brasil	9.365	1.001	449	1.045	11.860
Receita de vendas, líquida	102.842	24.527	6.025	1.089	134.483

	Consolidado				
	Exercício findo em 31 de dezembro de 2017				
	Minerais ferrosos	Metais básicos	Carvão	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	6.347	1.275	35	13.156
Oriente Médio, África e Oceania	5.640	41	543	-	6.224
Japão	6.150	1.277	409	-	7.836
China	43.005	1.842	-	-	44.847
Ásia, exceto Japão e China	4.251	4.927	2.268	-	11.446
Brasil	9.232	597	508	754	11.091
Receita de vendas, líquida	80.291	21.966	5.003	1.272	108.532

Contratos de venda a preços provisórios - 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. O preço final dessas vendas será determinado no primeiro trimestre de 2020.

A sensibilidade do risco da Companhia na liquidação final dos seus contas a receber com preços provisórios estão apresentados a seguir:

				31 de dezembro de 2019
	Mil toneladas métricas	Preço provisório (US\$/ton)	Alteração	Efeito na receita
Minério de ferro	14.756	90,3	+/-10%	549
Pelotas	537	91,2	+/-10%	20
Cobre	99	7.827,0	+/-10%	308

Política contábil

A receita é reconhecida quando o controle do um bem ou serviço é transferido para o cliente. Como as vendas da Vale estão sujeitas a diferentes modalidades de transporte, a receita 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.

Uma proporção relevante das vendas da Vale é realizada com base nos *Incoterms* de Custo e Frete (“CFR”) e Custo, Seguro e Frete (“CIF”), pelos quais a Companhia é responsável por fornecer serviços de frete após a data em que a Vale transfere o controle dos bens para os clientes. Os serviços de frete para contratos CFR e CIF são considerados como uma obrigação de desempenho separada, na qual uma proporção do preço da transação é alocada e reconhecida ao longo do tempo à medida em que os serviços de frete são transferidos.

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. 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.

5. Custos e despesas por natureza

a) Custo de produtos vendidos e serviços prestados

	Consolidado			Controladora	
				Exercícios findos em 31 de dezembro de	
	2019	2018	2017	2019	2018
Pessoal	7.929	8.346	7.332	3.668	4.615
Materiais e serviços	15.297	14.554	12.183	4.970	6.248
Óleo combustível e gases	5.498	5.646	4.197	3.329	3.703
Manutenção	11.059	10.253	9.899	7.380	7.250
Energia	3.385	3.301	3.078	1.553	1.688
Aquisição de produtos	2.403	1.883	1.728	1.990	760
Depreciação e exaustão	13.454	11.719	11.126	6.596	5.693
Frete	15.997	15.972	10.717	124	158
Outros	8.814	9.527	6.997	7.899	8.936
Total	83.836	81.201	67.257	37.509	39.051
Custo dos produtos vendidos	81.115	79.074	65.300	35.538	37.601
Custo dos serviços prestados	2.721	2.127	1.957	1.971	1.450
Total	83.836	81.201	67.257	37.509	39.051

b) Despesas com vendas e administrativas

	Consolidado			Controladora	
				Exercícios findos em 31 de dezembro de	
	2019	2018	2017	2019	2018
Vendas	363	351	217	69	45
Pessoal	714	771	747	468	490
Serviços	336	338	259	200	180
Depreciação e amortização	221	225	292	104	115
Outros	290	232	182	93	129
Total	1.924	1.917	1.697	934	959

c) Outras despesas operacionais, líquidas

	Consolidado			Controladora	
				Exercícios findos em 31 de dezembro de	
	2019	2018	2017	2019	2018
Provisão para processos judiciais (i)	1.130	681	540	975	464
Programa de participação nos lucros (ii)	348	674	476	195	435
Baixas de materiais e estoques	189	118	52	169	110
Outros	385	140	270	431	154
Total	2.052	1.613	1.338	1.770	1.163

(i) Inclui provisão relacionada a mudança de prognóstico para provável do processo referente a acidente dos carregadores de navios no terminal marítimo de Praia Mole, no Espírito Santo, no exercício findo em 31 de dezembro de 2019.

(ii) Refere-se ao programa de participação nos lucros dos empregados elegíveis. Os pagamentos referentes a participação nos lucros dos executivos estão suspensos, em decorrência do evento de Brumadinho descrito na nota 3.

6. Resultado financeiro

	Consolidado			Controladora	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de				
	2019	2018	2017	2019	2018
Receitas financeiras					
Aplicações financeiras	982	661	560	273	149
Outras	1.110	888	972	212	133
	2.092	1.549	1.532	485	282
Despesas financeiras					
Juros brutos de empréstimos e financiamentos	(3.894)	(4.301)	(5.418)	(4.951)	(4.953)
Juros de empréstimos e financiamentos capitalizados	551	704	1.179	549	700
Debêntures participativas	(5.687)	(1.871)	(1.982)	(5.687)	(1.871)
Juros sobre REFIS	(605)	(713)	(1.262)	(593)	(698)
Juros sobre passivos de arrendamento	(299)	-	-	(102)	-
Garantias financeiras (i)	(1.452)	87	(731)	(1.452)	87
Despesas com recompra de bonds	(1.100)	(1.060)	(612)	-	-
Outras	(2.487)	(1.240)	(1.686)	(1.534)	(938)
	(14.973)	(8.394)	(10.512)	(13.770)	(7.673)
Outros itens financeiros, líquido					
Ganhos (perdas) cambiais, líquidas - Empréstimos e financiamentos	(491)	(9.721)	(802)	(470)	(9.104)
Instrumentos financeiros derivativos	926	(1.006)	1.460	573	(589)
Outros ganhos (perdas) cambiais, líquidas	635	1.484	(698)	863	1.177
Perdas monetárias, líquidas	(1.635)	(1.970)	(630)	(1.171)	(1.543)
	(565)	(11.213)	(670)	(205)	(10.059)
Total	(13.446)	(18.058)	(9.650)	(13.490)	(17.450)

(i) Em 2019, a Companhia reavaliou o risco de crédito de determinadas coligadas e joint ventures (nota 32).

Investimento líquido em operações no exterior

Desde 1º de janeiro de 2019, a Companhia passou 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 operações no exterior. As diferenças cambiais decorrentes desse item monetário são reconhecidas em outros resultados abrangentes, em "Ajustes acumulados de conversão", e serão reclassificadas do patrimônio líquido para o resultado no momento da alienação ou alienação parcial do investimento líquido. A Companhia reconheceu uma perda de R\$2.085 (R\$1.376 líquido dos tributos) no exercício findo em 31 de dezembro de 2019, em "Ajustes acumulados de conversão" no patrimônio líquido.

Política contábil

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 (“Cobalto 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 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 Cobalto 27, que foi registrado como “transações de streaming” no passivo não circulante. A Vale receberá pagamentos adicionais de 20%, em média, do preço de referência de mercado do cobalto, para cada libra de cobalto acabado entregue.

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) um passivo contratual relacionado aos serviços para a extração de ouro na parte em que a Vale atua como um agente de extração de ouro para a Wheaton.

Política contábil

A Companhia reconhece como passivos contratuais os pagamentos recebidos antecipadamente de clientes, enquanto os critérios para o reconhecimento de receita não são atendidos. O montante recebido proveniente da transação de *streaming* é reconhecido como “transações de streaming”, no passivo da Companhia.

O passivo contratual é inicialmente reconhecido ao valor justo, líquido dos custos de transação incorridos e é subsequentemente mensurado ao custo amortizado e atualizado pelo método da taxa de juros efetivos. O passivo contratual é apropriado ao resultado conforme o produto ou serviço é transferido ao cliente.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

A definição do ganho na venda dos direitos minerários e a parcela de passivos contratuais da transação do ouro exige o uso de estimativas contábeis críticas para premissas que incluem, mas não estão limitados a: (i) alocação de custos entre níquel ou cobre e ouro com base nos preços relativos; (ii) margem esperada para os componentes independentes (venda de direitos minerários e serviços para a extração de ouro); e (iii) as taxas de desconto utilizadas para mensurar o valor presente de futuras entradas e saídas.

8. Tributos sobre o lucro

a) Imposto de renda diferido ativos e passivos

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Prejuízo fiscal	18.778	18.917	10.877	10.654
Diferenças temporárias:				
Obrigações com benefícios de aposentadoria	3.387	2.610	1.340	822
Provisão para processos judiciais	1.784	1.586	1.735	1.524
Diferenças temporárias decorrentes de ativos e passivos (i)	13.084	4.857	12.301	3.671
Valor justo de instrumentos financeiros	3.485	2.084	3.545	2.084
Mais Valia vinculada ao imobilizado	(10.640)	(9.022)	-	-
Amortização de ágio	(1.928)	(1.527)	(1.928)	(1.527)
Outros	1.616	1.326	900	308
	10.788	1.914	17.893	6.882
Total	29.566	20.831	28.770	17.536
Ativo	37.151	26.767	28.770	17.536
Passivo	(7.585)	(5.936)	-	-
	29.566	20.831	28.770	17.536

(i) A variação refere-se principalmente ao reconhecimento dos efeitos tributários do evento Brumadinho em 2019.

As variações dos tributos diferidos são as seguintes:

	Consolidado		Controladora	
	Ativo	Passivo	Imposto diferido, líquido	Imposto diferido, líquido
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 e passivos	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
Utilização de prejuízo fiscal	(1.467)	-	(1.467)	223
Diferenças temporárias decorrentes de ativos e passivos	8.145	-	8.145	8.628
Valor justo de instrumentos financeiros	1.259	-	1.259	1.258
Mais Valia vinculada ao imobilizado	-	(973)	973	-
Outros	(416)	-	(416)	(159)
Efeitos no resultado	7.521	(973)	8.494	9.950
Transferências entre ativo e passivo	1.149	1.149	-	-
Aquisição de subsidiárias (i)	397	952	(555)	-
Ajuste de conversão	331	478	(147)	-
Outros resultados abrangentes	986	43	943	1.284
Saldo em 31 de dezembro de 2019	37.151	7.585	29.566	28.770

(i) Refere-se à aquisição da New Steel e Ferrous Resources Limited (nota 14).

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.

b) Reconciliação do imposto de renda – Demonstração do resultado

O total demonstrado como tributos sobre o lucro na demonstração do resultado está reconciliado com as alíquotas estabelecidas pela legislação, como segue:

	Consolidado			Controladora	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de			2019	2018
	2019	2018	2017	2019	2018
Lucro (prejuízo) antes dos tributos sobre o lucro	(11.206)	25.118	24.885	(11.917)	23.627
Tributos sobre o lucro às alíquotas da legislação - 34%	3.810	(8.540)	(8.461)	4.052	(8.033)
Ajustes que afetaram o cálculo dos tributos:					
Benefício tributário sobre os juros sobre o capital próprio	2.470	3.174	2.329	2.470	3.174
Incentivos fiscais	736	2.112	1.175	184	1.529
Resultado de participações societárias	296	389	99	(2.185)	1.811
Adições de prejuízos fiscais	99	5.814	315	330	4.189
Prejuízos fiscais não reconhecidos no exercício	(4.218)	(1.711)	(1.389)	-	-
Indedutibilidade do valor recuperável de ativos	-	(92)	(138)	-	-
Outros	(684)	(180)	1.463	394	(330)
Tributos sobre o lucro	2.509	966	(4.607)	5.245	2.340

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, pelotas, 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 incentivos da Companhia 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 2019, o saldo de R\$15.749 (R\$1.737 classificado no passivo circulante e R\$14.012 classificado no passivo não circulante) é devido em 106 parcelas mensais, com juros à taxa SELIC (Sistema Especial de Liquidação e Custódia), o qual é a taxa dos fundos federais brasileiros, enquanto em 31 de dezembro de 2018, o saldo de R\$16.852 (R\$1.673 classificado no passivo circulante e R\$15.179 classificado no passivo não circulante).

Em 31 de dezembro de 2019, a taxa SELIC estava em 4,50% ao ano (6,50% ao ano em 31 de dezembro de 2018).

e) Posições fiscais incertas

Em 2004, uma decisão do Superior Tribunal de Justiça da 2ª Região (TRF) concedeu à Companhia o direito de deduzir a contribuição social sobre o lucro líquido (CSLL) do lucro tributável. Em 2006, as autoridades fiscais federais brasileiras iniciaram uma ação rescisória, buscando a reversão da decisão de 2004. Em 2019, o TRF julgou procedente a ação rescisória. Após essa decisão, a Companhia apresentou Embargos de Declaração pendentes de decisão.

Devido aos recentes desdobramentos desta ação, a Companhia decidiu não deduzir a CSLL do seu lucro tributável, prospectivamente a partir do final do exercício de 2019. Até 31 de dezembro de 2018 as incertezas associadas à dedução da CSLL do lucro tributável da Companhia totalizam o valor de R\$783 e não estão provisionadas. Com base na posição de seus assessores jurídicos internos e externos, a Companhia entende que essas posições incertas serão provavelmente aceitas pela autoridade fiscal.

A Companhia não identificou outros tratamentos tributários incertos que possam resultar em um passivo relevante para a Companhia, contudo, a Vale permanece sujeita a fiscalização de imposto de renda para seus tributos sobre o lucro em geral para os exercícios de 2014 a 2019.

Política contábil

A legislação tributária brasileira requer a tributação do lucro gerado por subsidiárias estrangeiras e, portanto, os tributos sobre o lucro são calculados aplicando a alíquota em vigor no Brasil na data de apresentação das demonstrações financeiras. Os efeitos da apuração do imposto de renda e da contribuição social sobre o lucro líquido nas demonstrações financeiras consolidadas são calculados aplicando o diferencial entre a alíquota em vigor no Brasil e a alíquota local de cada jurisdição onde as subsidiárias da Companhia operam e geram lucro tributável.

A Administração avalia periodicamente as posições assumidas nas declarações fiscais em relação às situações em que a legislação tributária aplicável está sujeita a interpretação e, quando apropriado, reconhece provisões com base nos valores que espera serem pagos às autoridades fiscais. Os benefícios decorrentes de posições tributárias incertas são reconhecidos somente quando for determinado pela Administração que é provável que a autoridade fiscal aceite o tratamento fiscal adotado, em uma eventual contestação.

Os tributos diferidos sobre o lucro são reconhecidos com base nas diferenças temporárias entre o valor contábil e a base fiscal dos ativos e passivos, bem como dos prejuízos fiscais apurados. No entanto, os passivos fiscais diferidos não são reconhecidos a partir do reconhecimento inicial de ágio originado em combinação de negócios. O tributo diferido sobre o lucro também não é reconhecido se resultar do reconhecimento de um ativo ou passivo em uma transação que não seja uma combinação de negócios que, no momento da transação, não afeta o lucro ou prejuízo tributável. Os ativos e passivos diferidos são compensados quando existir um direito legalmente exercível de compensar os ativos e passivos fiscais correntes e quando os saldos de impostos diferidos estiverem relacionados à mesma autoridade fiscal.

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

O imposto corrente e o imposto diferido são reconhecidos por meio do resultado, exceto quando estiverem relacionados a itens reconhecidos em outros resultados abrangentes ou diretamente no patrimônio líquido. Neste caso, o imposto também é reconhecido em outros resultados abrangentes ou diretamente no patrimônio líquido, respectivamente.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

Julgamentos, estimativas e premissas significativas são requeridas para determinar o valor dos impostos diferidos ativos que são reconhecidos com base no tempo e nos lucros tributáveis futuros. Os tributos diferidos ativos decorrentes de prejuízos fiscais e diferenças temporárias são reconhecidas considerando premissas e fluxos de caixa projetados. Os ativos fiscais diferidos podem ser afetados por fatores incluindo, mas não limitado a: (i) premissas internas sobre o lucro tributável projetado, baseado no planejamento de produção e vendas, preços de commodities, custos operacionais e planejamento de custos de capital; (ii) cenários macroeconômicos; e (iii) comerciais e tributários.

Além disso, a Companhia aplica julgamento contábil crítico na identificação de incertezas sobre posições tributárias sobre o lucro, que podem impactar as demonstrações financeiras consolidadas. A Companhia opera em várias jurisdições onde surgem incertezas na aplicação dos requerimentos fiscais em função da complexidade da legislação tributária nessas localidades. A Vale e suas subsidiárias estão sujeitas a revisões das declarações de imposto de renda e de outros impostos e, portanto, podem surgir disputas com as autoridades fiscais em razão da interpretação das leis e regulamentos aplicáveis.

9. Lucro (prejuízo) básico e diluído por ação

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

	Exercícios findos em 31 de dezembro de		
	2019	2018	2017
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas da Vale:			
Lucro líquido (prejuízo) das operações continuadas	(6.672)	25.967	20.213
Prejuízo das operações descontinuadas	-	(310)	(2.586)
Lucro líquido (prejuízo)	(6.672)	25.657	17.627
Em milhares de ações			
Média ponderada do número de ações em circulação - ações ordinárias	5.127.950	5.178.024	5.197.432
Lucro (prejuízo) básico e diluído por ação das operações continuadas:			
Ação ordinária (R\$)	(1,30)	5,01	3,89
Prejuízo básico e diluído por ação das operações descontinuadas:			
Ação ordinária (R\$)	-	(0,06)	(0,50)
Lucro (prejuízo) básico e diluído por ação:			
Ação ordinária (R\$)	(1,30)	4,95	3,39

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

10. Contas a receber

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Contas a receber	10.448	10.502	14.295	17.398
Perda de crédito esperada	(253)	(241)	(61)	(65)
	10.195	10.261	14.234	17.333
Receita relacionada ao mercado siderúrgico - %	87,33%	85,50%	-	-

	Consolidado			Controladora	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de				
	2019	2018	2017	2019	2018
Redução ao valor recuperável do contas a receber registradas no resultado	(4)	(26)	(14)	2	(5)

Nenhum cliente isoladamente representa mais de 10% do contas a receber ou das receitas da Companhia.

Política contábil

Contas a receber representam os valores a receber pela venda de produtos e serviços prestados pela Companhia. O contas a receber é reconhecido ao valor justo e subsequentemente mensurado pelo custo amortizado utilizando o método de juros efetivos, com exceção dos componentes de vendas de *commodities* com preços provisórios, que são subsequentemente mensurados ao valor justo por meio do resultado.

A Companhia aplica a abordagem simplificada do IFRS 9/CPC 48 para mensurar as perdas de crédito esperadas, utilizando uma matriz de provisão baseada nas perdas esperadas para todo o saldo de contas a receber. A Companhia estabeleceu uma matriz de provisão com base no histórico de perdas de crédito, ajustada a fatores prospectivos específicos do ambiente econômico na qual atua e por qualquer garantia financeira relacionada ao recebível.

11. Estoques

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Estoque de produtos acabados	10.505	10.847	3.420	3.169
Estoque de produtos em elaboração	3.082	2.664	164	183
Estoque de material de consumo	3.641	3.705	1.726	1.423
Total	17.228	17.216	5.310	4.775

	Consolidado			Controladora	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de				
	2019	2018	2017	2019	2018
Provisão (reversão) para ajuste ao valor realizável líquido	96	(14)	284	(32)	(77)

Os estoques de produtos acabados e em elaboração por segmento estão apresentados na nota 4(b).

Política contábil

Os estoques estão registrados pelo menor valor entre custo e valor realizável líquido. Os custos de produção compreendem custos fixos e variáveis, direta e indiretamente atribuídos a produção. Os custos são agregados aos itens em estoque com base no custo médio ponderado. Na data de apresentação das demonstrações financeiras, o valor realizável líquido dos estoques é avaliado, e uma provisão para perda com estoque obsoleto ou de baixa movimentação pode ser reconhecida. As baixas e reversões são reconhecidas como "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 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços	1.950	3.151	2	1.425
Contribuições federais brasileiras	2.655	3.134	2.352	2.839
Outros	68	50	46	41
Total	4.673	6.335	2.400	4.305
Circulante	2.227	3.422	929	2.024
Não circulante	2.446	2.913	1.471	2.281
Total	4.673	6.335	2.400	4.305

O saldo da provisão para perda do imposto sobre circulação de mercadorias e serviços estão apresentados a seguir:

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Provisão para perda	4.531	2.713	4.392	2.578

13. Outros ativos e passivos financeiros

	Consolidado			
	Circulante		Não circulante	
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Outros ativos financeiros				
Ativos mantidos para venda (nota 14b)	613	-	-	-
Caixa restrito	-	-	504	-
Empréstimos	-	-	350	589
Instrumentos financeiros derivativos (nota 25)	1.160	149	742	1.520
Investimentos em ações (nota 14)	-	-	2.925	3.823
Partes relacionadas - Empréstimos (nota 31)	1.289	1.409	6.448	6.248
	3.062	1.558	10.969	12.180
Outros passivos financeiros				
Instrumentos financeiros derivativos (nota 25)	377	1.821	1.237	1.335
Partes relacionadas - Empréstimos (nota 31)	3.951	4.392	3.853	3.722
Garantias financeiras (nota 32)	-	-	2.116	644
Debêntures participativas	-	-	10.416	5.454
	4.328	6.213	17.622	11.155

	Controladora			
	Circulante		Não circulante	
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Outros ativos financeiros				
Caixa restrito	-	-	504	-
Empréstimos	-	-	18	18
Instrumentos financeiros derivativos (nota 25)	450	116	593	1.471
Investimentos em ações (nota 14)	-	-	2.555	3.334
Partes relacionadas	690	240	276	453
	1.140	356	3.946	5.276
Outros passivos financeiros				
Instrumentos financeiros derivativos (nota 25)	280	1.506	972	1.245
Partes relacionadas	6.392	3.577	62.861	65.041
Garantias financeiras (nota 32)	-	-	2.116	644
Debêntures participativas	-	-	10.416	5.454
	6.672	5.083	76.365	72.384

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.

Os titulares das debêntures participativas, têm o direito de receber pagamentos semestrais equivalentes a uma porcentagem determinada da receita menos o imposto de valor agregado, tarifa de transporte e despesas de seguro relacionadas à negociação dos produtos, provenientes de alguns recursos minerais identificados de propriedade da Companhia na época da privatização. Essa obrigação cessará quando todos os recursos minerais pertinentes forem exauridos, vendidos ou alienados pela Companhia. A Companhia disponibilizou para saque a título de remuneração para seus debenturistas o montante de R\$776 e R\$529, respectivamente, para os exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018.

14. Aquisições e desinvestimentos

a) Combinação de negócios

Ferrous Resources Limited - Em 1º de agosto de 2019, a Companhia adquiriu 100% do capital social da Ferrous Resources Limited ("Ferrous"), uma empresa que atualmente possui e opera minas de minério de ferro próximas às operações da Companhia em Minas Gerais, pelo valor de R\$1.986 (US\$525 milhões). A Ferrous foi adquirida para que a Companhia obtenha acesso a reservas adicionais de minério de ferro.

O valor justo dos ativos identificáveis adquiridos e passivos assumidos como resultado da aquisição estão demonstrados a seguir:

	1º de agosto de 2019
Ativos adquiridos	2.660
Caixa e equivalentes de caixa	357
Contas a receber	109
Estoques	38
Intangíveis	19
Imobilizado	1.608
Outros	529
Passivos assumidos	(814)
Ativos líquidos identificáveis adquiridos	1.846
Ajuste ao valor justo do imobilizado	211
Passivo de imposto diferido	(71)
Total de ativos líquidos identificáveis ao valor justo	1.986

	1º de agosto de 2019
Contraprestação em caixa transferida	1.986
(-) Saldos adquiridos	
Caixa e equivalentes de caixa	357
Saída de caixa, líquida	1.629

New Steel - Em 24 de janeiro de 2019, a Companhia adquiriu 100% do capital social da New Steel Global N.V. ("New Steel") e obteve seu controle pelo valor de R\$1.884. A New Steel é uma empresa que desenvolve tecnologia de processamento e beneficiamento de minério de ferro através de um processo integralmente a seco.

O valor pago é substancialmente atribuível aos projetos de pesquisa e desenvolvimento para processamento e beneficiamento de minério de ferro a serem utilizados na operação de pelletização da Companhia. Os ativos intangíveis não estão sujeitos a amortização até que a fase operacional seja atingida. No entanto, a Companhia avalia anualmente a redução ao valor recuperável desse ativo, ou com maior frequência quando um indicativo de redução ao valor recuperável for identificado.

O valor justo dos ativos identificáveis adquiridos e passivos assumidos como resultado da aquisição estão demonstrados a seguir:

	24 de janeiro de 2019
Ativos adquiridos	70
Intangíveis (nota 18)	9
Outros ativos	61
Passivos assumidos	(1)
Ativos líquidos identificáveis adquiridos	69
Ajuste a valor justo do ativo intangível de pesquisa e desenvolvimento (nota 18)	2.748
Ajuste a valor justo do ativo imobilizado	2
Passivo de imposto diferido	(935)
Total de ativos líquidos identificáveis ao valor justo	1.884

b) Outras aquisições e desinvestimentos

Henan Longyu - Em 27 de dezembro de 2019, a Companhia celebrou um acordo para vender sua participação de 25% na Henan Longyu Energy Resources Co., Ltd, uma empresa que opera duas minas de carvão na província de Henan, China, pelo valor de R\$613 (US\$152 milhões). A conclusão da transação é esperada para o primeiro trimestre de 2020, após a conclusão de condições precedentes. O investimento está classificado como mantido para venda em "outros ativos financeiros" de curto prazo.

MBR - Em 20 de dezembro de 2019, a Companhia adquiriu uma participação adicional de 36,4% na Minerações Brasileiras Reunidas S.A. ("MBR") detida por uma de suas partes relacionadas, pelo valor total de R\$3.309. Após a conclusão da transação, a Companhia passou a deter 98,3% do capital social da MBR. Como essa transação não resultou em mudança de controle para a Companhia, o impacto de R\$1.410 decorrentes da compra de participação adicional foi reconhecido no patrimônio líquido da Companhia, como "Aquisições e baixas de acionistas não controladores".

Acordo de desinvestimento conforme Contract of Work da PTVI - A PT Vale Indonesia Tbk ("PTVI"), que é uma subsidiária da Companhia e empresa pública na Indonésia, tem um acordo em vigor celebrado em 17 de outubro de 2014, com o governo da República 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 (aproximadamente 20% das ações da PTVI já estão registradas na Bolsa de Valores da Indonésia - IDX).

Os principais acionistas, Vale e Sumitomo Metal Mining, Co., Ltd ("SMM"), detêm 58,7% e 20,1% das ações da PTVI, respectivamente. A Vale e a SMM assinaram um "Heads Agreement" com a PT Indonesia Asahan Aluminium ("Inalum"), uma companhia estatal da Indonésia, para satisfazer a obrigação de desinvestimento de 20% de participação em relação à PTVI, proporcionalmente às suas participações. Após a transação, a Vale e a SMM passarão a deter, em conjunto, aproximadamente 59% das ações da PTVI.

A Companhia espera estabelecer e assinar os termos e condições finais no primeiro trimestre de 2020, e concluir o seu desinvestimento em até seis meses da execução do acordo de desinvestimento.

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) em caixa 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.

Em maio de 2018, a Companhia concluiu a transação com a Yara International ASA para vender os ativos localizados em Cubatão, Brasil e recebeu R\$882 (US\$255 milhões) em caixa. A Companhia reconheceu uma perda de R\$231 na demonstração do resultado das operações descontinuadas.

O resultado 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
Operações descontinuadas		
Receita de vendas, líquida	397	5.572
Custo dos produtos vendidos e serviços prestados	(393)	(5.124)
Despesas operacionais	(15)	(450)
Redução ao valor recuperável de ativos não circulantes	(415)	(2.833)
Prejuízo operacional	(426)	(2.835)
Resultado financeiro, líquido	(18)	(89)
Resultado de participações em coligadas e joint ventures	-	(8)
Prejuízo antes dos tributos sobre o lucro	(444)	(2.932)
Tributos sobre o lucro	134	324
Prejuízo das operações descontinuadas	(310)	(2.608)
Prejuízo atribuído aos acionistas não controladores	-	(22)
Prejuízo atribuído aos acionistas da Vale	(310)	(2.586)

Demonstração do fluxo de caixa

	Consolidado	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de	
	2018	2017
Operações descontinuadas		
Caixa líquido proveniente das (utilizado nas) atividades operacionais	(121)	269
Caixa líquido utilizado nas atividades de investimento	(36)	(979)
Caixa líquido utilizado nas atividades de financiamento	-	(107)
Caixa líquido utilizado nas operações descontinuadas	(157)	(817)

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).

Como consequência do controle compartilhado da Nacala BV, a Companhia reconheceu um ganho de R\$1.403 (US\$447 milhões) no resultado referente à venda e remensuração ao valor justo, de sua participação remanescente na Nacala BV com base na contraprestação recebida. 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.

Política contábil

Combinação de negócios - O método de aquisição é usado para contabilizar todas as combinações de negócios, independentemente se a aquisição for de instrumentos patrimoniais ou de outros ativos. A contraprestação transferida pela aquisição de uma subsidiária compreende (i) o valor justo dos ativos transferidos; (ii) os passivos assumidos do negócio adquirido; (iii) instrumentos patrimoniais emitidos para a Companhia; (iv) o valor justo de qualquer ativo ou passivo resultante de uma contraprestação contingente; e (v) o valor justo de qualquer participação acionária pré-existente na subsidiária.

Os ativos identificáveis adquiridos, os passivos assumidos, e passivos contingentes em uma combinação de negócios são, com limitadas exceções, mensurados inicialmente pelos seus valores justos na data da aquisição. A Companhia reconhece toda participação de não controlador em uma entidade adquirida, pelo valor justo ou pela participação proporcional da participação dos acionistas não controladores nos ativos líquidos identificáveis da entidade adquirida.

Operação descontinuada - 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.

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%
Ferrous Resource Limited	Ilha de Man	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	98,3%	98,3%	1,7%
New Steel Global	Holanda	Minério de ferro	100,0%	100,0%	0,0%
Salobo Metais S.A.	Brasil	Cobre	100,0%	100,0%	0,0%
PT Vale Indonesia	Indonésia	Níquel	59,2%	59,2%	40,8%
Vale Holdings B.V (i)	Holanda	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 Newfoundland & Labrador Ltd	Canadá	Níquel	100,0%	100,0%	0,0%
Vale Oman Distribution Center LLC	Omã	Minério de ferro e pelletização	100,0%	100,0%	0,0%
Vale Oman Pelletizing Company LLC	Omã	Pelletização	70,0%	70,0%	30,0%
Vale Shipping Holding Pte. Ltd.	Cingapura	Minério de ferro	100,0%	100,0%	0,0%

(i) A Vale International Holdings GmbH foi incorporada à Vale Holdings B.V em 01 de novembro de 2019.

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.

16. Investimentos

a) Variações durante o exercício

As variações dos investimentos são como a seguir:

	Consolidado		Controladora	
	2019	2018	2019	2018
Saldo em 01 de janeiro de	12.495	11.802	139.510	117.387
Adições	287	79	2.495	1.514
Aquisições (i)	-	-	3.870	-
Ajuste de conversão	73	266	5.920	13.929
Participações societárias no resultado	871	1.145	(5.799)	5.340
Participações societárias em outros resultados abrangentes	(15)	-	279	348
Ajuste a valor justo (ii)	(630)	-	(630)	-
Dividendos declarados	(1.296)	(1.057)	(3.723)	(3.144)
Transferência para ativos mantidos para venda (ii)	(613)	-	-	-
Variação de percentual de participação	-	-	2.241	-
Outros	106	260	432	4.136
Saldo em 31 de dezembro de	11.278	12.495	144.594	139.510

(i) Refere-se à aquisição da New Steel Global N.V. e Ferrous Resources Limited (nota 14).

(ii) Refere-se ao ajuste a valor justo do investimento na Henan Longyu Energy Resources Co., Ltd., que foi posteriormente transferido para ativos mantidos para venda (nota 14).

O valor do investimento por segmento está apresentado na nota 4(b).

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



Investimentos (Continuação)

	% de participação	% de capital votante	Investimentos		Resultado de participações societárias			Dividendos recebidos (i)		
			31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	Exercícios findos em 31 de dezembro de			Exercícios findos em 31 de dezembro de		
					2019	2018	2017	2019	2018	2017
Controladas										
Aços Laminados do Pará S.A.	100,00	100,00	96	91	(4)	(6)	(247)	-	-	-
Biopalma da Amazônia S.A.	99,67	99,67	20	761	(1.300)	(562)	(173)	-	-	-
Companhia Portuária da Baía de Sepetiba	100,00	100,00	222	276	(54)	161	142	-	143	318
Ferrous Resource Limited (iii)	100,00	100,00	1.965	-	(87)	-	-	-	-	-
Mineração Corumbaense Reunida S.A.	100,00	100,00	-	-	(784)	(73)	(682)	-	-	-
Minerações Brasileiras Reunidas S.A.	98,31	98,31	8.302	5.760	1.112	752	731	901	866	542
Minerações Brasileiras Reunidas S.A. - Ágio	-	-	4.060	4.060	-	-	-	-	-	-
New Steel Global	100,00	100,00	1.865	-	(73)	-	-	-	-	-
Salobo Metais S.A.	100,00	100,00	11.213	10.716	2.186	2.384	1.564	1.718	1.094	417
Tecnored Desenvolvimento Tecnológico S.A.	100,00	100,00	114	76	(113)	(60)	(24)	-	-	-
Vale International Holdings GmbH (i)	-	-	-	7.372	(36)	(1.808)	(609)	-	-	-
Vale Holdings B.V (i)	100,00	100,00	10.448	-	68	-	-	-	-	-
Vale Canada Limited	100,00	100,00	11.236	20.260	(11.515)	(569)	(2.988)	-	-	-
Vale International S.A.	100,00	100,00	71.797	65.927	4.901	4.054	7.649	-	-	-
Vale Malaysia Minerals Sdn. Bhd.	100,00	100,00	5.476	5.210	174	226	273	-	-	-
Vale Manganês S.A.	100,00	100,00	679	711	(66)	32	84	-	-	-
Vale Shipping Holding Pte. Ltd.	100,00	100,00	1.561	1.476	23	301	29	-	-	-
Valepar - Ágio	-	-	3.073	3.073	-	-	-	-	-	-
Outros	-	-	1.189	1.246	(1.102)	(637)	(472)	72	7	791
			133.316	127.015	(6.670)	4.195	5.277	2.691	2.110	2.068
Coligadas e joint ventures										
Aliança Geração de Energia S.A. (ii)	55,00	55,00	1.894	1.882	122	81	86	111	88	93
Aliança Norte Energia Participações S.A. (ii)	51,00	51,00	646	628	17	54	(7)	-	-	-
California Steel Industries, Inc.	50,00	50,00	975	958	88	289	135	117	114	88
Companhia Coreano-Brasileira de Pelotização	50,00	50,00	354	404	186	253	161	253	121	62
Companhia Hispano-Brasileira de Pelotização (ii)	50,89	50,89	284	323	144	200	132	200	86	53
Companhia Ítalo-Brasileira de Pelotização (ii)	50,90	51,00	262	312	119	219	128	219	122	54
Companhia Nipo-Brasileira de Pelotização (ii)	51,00	51,11	605	575	328	460	295	365	255	96
Companhia Siderúrgica do Pecém	50,00	50,00	-	-	(282)	(867)	(849)	-	-	-
MRS Logística S.A.	48,16	46,75	1.999	1.922	196	264	219	120	106	95
Henan Longyu Energy Resources Co., Ltd. (nota 14)	25,00	25,00	-	1.228	(6)	58	63	-	-	-
Mineração Rio do Norte S.A.	40,00	40,00	393	360	58	6	43	-	-	136
VLI S.A.	37,60	37,60	3.273	3.319	1	119	94	37	28	62
Zhuhai YPM Pellet Co.	25,00	25,00	91	87	1	2	-	-	-	-
Others	-	-	502	497	(101)	7	(198)	1	2	-
Total das joint ventures e coligadas			11.278	12.495	871	1.145	302	1.423	922	739
Total			144.594	139.510	(5.799)	5.340	5.579	4.114	3.032	2.807

(i) A Vale International Holdings GmbH foi incorporada à Vale Holdings B.V em 01 de novembro de 2019.

(ii) Embora a Companhia detenha a maioria dos votos, as entidades são contabilizadas pelo método de equivalência patrimonial devido ao acordo de acionistas nos quais as decisões relevantes são compartilhadas com as partes.

(iii) Em 20 de fevereiro de 2020 (evento subsequente), o Conselho de Administração deliberou e encaminhou para aprovação da Assembleia Geral de Acionistas, a incorporação da subsidiária integral Ferrous Resources do Brasil S.A.

As coligadas e joint ventures relevantes para a Companhia estão localizadas no Brasil e refere-se principalmente ao segmento de minerais ferrosos.

b) Informações financeiras resumidas

As informações financeiras resumidas das coligadas e *joint ventures* relevantes para a Companhia são apresentadas a seguir. As demonstrações financeiras individuais dessas entidades podem divergir das informações financeiras aqui apresentadas, que são preparadas considerando as políticas contábeis da Vale.

31 de dezembro de 2019								
	Aliança Geração de Energia	Aliança Norte Energia	CSI	CSP (i)	Pelotizadoras (ii)	MRS Logística	Nacala Corridor Holding Netherlands B.V.	VLI S.A.
Ativos circulantes	867	1	1.938	1.765	2.900	1.976	1.548	3.245
Ativos não circulantes	3.546	1.266	1.387	11.931	1.270	8.851	18.158	18.169
Total dos ativos	4.413	1.267	3.325	13.696	4.170	10.827	19.706	21.414
Passivos circulantes	398	1	750	3.972	1.194	1.670	2.080	3.116
Passivos não circulantes	571	-	625	10.778	8	5.006	18.827	9.594
Total dos passivos	969	1	1.375	14.750	1.202	6.676	20.907	12.710
Patrimônio líquido	3.444	1.266	1.950	(1.054)	2.968	4.151	(1.201)	8.704
Receita líquida	1.016	-	3.934	5.495	2.299	2.994	3.086	4.886
Lucro líquido (prejuízo)	222	33	176	(1.624)	1.532	408	(198)	3

31 de dezembro de 2018								
	Aliança Geração de Energia	Aliança Norte Energia	CSI	CSP (i)	Pelotizadoras (ii)	MRS Logística	Nacala Corridor Holding Netherlands B.V.	VLI S.A.
Ativos circulantes	720	-	1.894	2.684	3.736	1.017	1.472	2.632
Ativos não circulantes	3.635	1.232	1.398	11.875	1.147	7.074	17.897	15.257
Total dos ativos	4.355	1.232	3.292	14.559	4.883	8.091	19.369	17.889
Passivos circulantes	321	-	721	3.764	1.693	1.392	1.073	2.109
Passivos não circulantes	612	-	655	10.795	6	2.709	19.262	6.954
Total dos passivos	933	-	1.376	14.559	1.699	4.101	20.335	9.063
Patrimônio líquido	3.422	1.232	1.916	-	3.184	3.990	(966)	8.826
Receita líquida	907	-	5.071	6.149	3.331	3.389	3.016	4.579
Lucro líquido (prejuízo)	148	106	578	(1.734)	2.229	549	39	317

(i) A Companhia Siderúrgica do Pecém ("CSP") é uma controlada em conjunto ("joint venture") e seus resultados são registrados pelo método de equivalência patrimonial, no qual os prejuízos acumulados estão limitados à participação da Companhia no capital dessa investida, de acordo com as leis e regulamentos aplicáveis. Ou seja, após o investimento ser reduzido a zero, a Companhia não reconhece perdas adicionais, tampouco passivos relacionados à investida.

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

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 apresentadas a seguir. As demonstrações financeiras individuais dessas entidades podem divergir das informações financeiras aqui apresentadas, que são preparadas considerando as políticas contábeis da Vale.

					31 de dezembro de 2019
	PTVI	VNC	Vale Moçambique S.A.	Outros	Total
Ativos circulantes	1.862	682	758		
Ativos não circulantes	6.571	2.436	802		
Partes relacionadas com acionistas controladores	337	136	116		
Total dos ativos	8.770	3.254	1.676		
Passivos circulantes	564	804	1.287		
Passivos não circulantes	246	950	592		
Partes relacionadas com acionistas controladores	-	1.388	41.200		
Total dos passivos	810	3.142	43.079		
Patrimônio líquido	7.960	112	(41.403)		
Patrimônio líquido atribuído aos acionistas não controladores	3.248	6	(7.991)	406	(4.331)
Lucro líquido (prejuízo)	286	(8.353)	(12.852)		
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores	117	(418)	(2.474)	750	(2.025)
Dividendos pagos aos acionistas não controladores (i)	-	-	-	695	695

(i) Dividendos pagos aos acionistas não controladores refere-se a R\$611 para Minerações Brasileiras Reunidas e R\$84 para Vale Oman Pelletizing.

	31 de dezembro de 2018					
	MBR	PTVI	VNC	Vale Moçambique S.A.	Outros	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 (i)	587	-	-	-	48	635

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

31 de dezembro de 2017							
	Companhia						
	MBR	PTVI	VNC	Vale Moçambique S.A.	Mineradora Miski Mayo S.A.C. (i)	Outros	Total
Lucro líquido (prejuízo)	1.385	(49)	(1.827)	(2.110)	(37)	-	(3.628)
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores	554	(20)	(91)	(332)	(22)	(46)	43
Dividendos pagos aos acionistas não controladores (ii)	361	-	-	-	-	43	404

(i) Operação descontinuada

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

18. Intangíveis

As variações dos intangíveis são as seguintes:

Consolidado						
	Ágio	Concessões (i)	Direito contratual	Software	Projeto de pesquisa e desenvolvimento e patentes	Total
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
Adições	-	1.724	-	151	-	1.875
Baixas	-	(65)	-	(1)	-	(66)
Amortização	-	(930)	(6)	(257)	-	(1.193)
Impairment (nota 20)	-	(463)	-	(43)	-	(506)
Aquisição de subsidiária	-	12	-	6	2.757	2.775
Ajuste de conversão	473	(10)	39	20	-	522
Saldo em 31 de dezembro de 2019	14.628	16.005	563	304	2.757	34.257
Custo	14.628	20.517	1.000	3.575	2.757	42.477
Amortização acumulada	-	(4.512)	(437)	(3.271)	-	(8.220)
Saldo em 31 de dezembro de 2019	14.628	16.005	563	304	2.757	34.257

Controladora				
	Concessões (i)	Direito contratual	Software	Total
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
Adições	1.724	-	101	1.825
Baixas	(65)	-	-	(65)
Amortização	(906)	(6)	(199)	(1.111)
Saldo em 31 de dezembro de 2019	15.993	99	179	16.271
Custo	20.505	223	2.505	23.233
Amortização acumulada	(4.512)	(124)	(2.326)	(6.962)
Saldo em 31 de dezembro de 2019	15.993	99	179	16.271

(i) Com base em estudos técnicos efetuados por empresa independente e após a aprovação pelo órgão regulador (ANTT – Agência Nacional de Transportes Terrestres), a Companhia reduziu a vida útil dos trilhos de suas ferrovias em 2019.

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.

Os estudos técnicos e os documentos jurídicos sobre a prorrogação antecipada das concessões da Estrada de Ferro Vitória a Minas (EFVM) e da Estrada de Ferro Carajás (EFC) estão, atualmente, em análise no Tribunal de Contas da União. A Vale aguarda o fim do processo na esfera pública para submeter a proposta, com as contrapartidas requeridas, ao seu Conselho de Administração.

c) Direito contratual - 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.

d) Projeto de pesquisa e desenvolvimento e patentes – Refere-se a pesquisas em andamento e projetos de desenvolvimento e patentes identificados na combinação de negócios da New Steel Global N.V. (nota 14). Os ativos intangíveis de pesquisa e desenvolvimento não estão sujeitos a amortização até que a fase operacional dos projetos seja concluída.

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 ferroviárias	3 a 50 anos
Usufruto	22 a 31 anos
Software	5 anos

19. Imobilizado

As variações do imobilizado são as seguintes:

Consolidado									
	Terrenos	Imóveis	Instalações	Equipamentos	Ativos minerários	Ativo de direito de uso	Outros	Imobilizado em curso	Total
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
Efeitos da adoção do IFRS 16/CPC 06 (R2) (ii)	-	-	-	-	-	6.978	-	-	6.978
Adições (i)	-	-	-	-	-	558	-	17.075	17.633
Baixas	(98)	(322)	(305)	(279)	(656)	(29)	(704)	(87)	(2.480)
Obrigações para desmobilização de ativos	-	-	-	-	1.767	-	-	-	1.767
Depreciação, amortização e exaustão	-	(2.027)	(2.628)	(3.417)	(2.378)	(758)	(2.637)	-	(13.845)
Impairment (nota 20)	-	(2.373)	(4.581)	(2.914)	(2.439)	(212)	(3.278)	(1.452)	(17.249)
Aquisição de subsidiária (iii)	233	56	156	173	1.044	6	2	186	1.856
Ajuste de conversão	211	811	702	688	1.759	276	522	623	5.592
Transferências	76	1.677	1.833	3.844	1.274	-	3.121	(11.825)	-
Saldo em 31 de dezembro de 2019	2.881	40.256	38.713	22.921	33.302	6.819	25.201	17.640	187.733
Custo	2.881	73.581	69.208	47.387	71.854	7.577	46.433	17.640	336.561
Depreciação acumulada	-	(33.325)	(30.495)	(24.466)	(38.552)	(758)	(21.232)	-	(148.828)
Saldo em 31 de dezembro de 2019	2.881	40.256	38.713	22.921	33.302	6.819	25.201	17.640	187.733

Controladora									
	Terrenos	Imóveis	Instalações	Equipamentos	Ativos minerários	Ativo de direito de uso	Outros	Imobilizado em curso	Total
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
Efeitos da adoção do IFRS 16/CPC 06 (R2) (ii)	-	-	-	-	-	2.415	-	-	2.415
Adições (i)	-	-	-	-	-	7	-	6.904	6.911
Baixas	(17)	(310)	(201)	(213)	(202)	-	(674)	(57)	(1.674)
Obrigações para desmobilização de ativos	-	-	-	-	1.234	-	-	-	1.234
Depreciação, amortização e exaustão	-	(1.024)	(1.497)	(1.394)	(578)	(308)	(2.024)	-	(6.825)
Transferências	79	1.330	1.325	1.816	(990)	-	3.065	(6.625)	-
Saldo em 31 de dezembro de 2019	1.797	26.555	30.220	10.213	7.153	2.114	19.607	8.218	105.877
Custo	1.797	34.535	39.296	18.564	9.598	2.422	33.056	8.218	147.486
Depreciação acumulada	-	(7.980)	(9.076)	(8.351)	(2.445)	(308)	(13.449)	-	(41.609)
Saldo em 31 de dezembro de 2019	1.797	26.555	30.220	10.213	7.153	2.114	19.607	8.218	105.877

(i) Inclui juros capitalizados.

(ii) Refere-se ao reconhecimento dos arrendamentos conforme IFRS 16/CPC 06 (R2). As variações dos arrendamentos por classe de ativos estão apresentadas na nota 2(c).

(iii) Refere-se substancialmente a aquisição da Ferrous Resources Limited (nota 14).

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	3 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.

Arrendamentos - No início de um contrato, a Companhia avalia se um contrato é, ou contém um arrendamento. Um contrato é, ou contém um arrendamento, quando a Vale obtém o direito de controlar o uso de um ativo identificado, por um período de tempo, em contrapartida de uma contraprestação.

A Companhia reconhece o ativo referente ao direito de uso e um passivo correspondente ao arrendamento na data de início do contrato. O ativo de direito de uso é mensurado inicialmente ao custo, o que inclui o valor inicial do passivo de arrendamento ajustado por qualquer pagamento de arrendamento feito no momento ou antes da data de início. O ativo é subsequentemente depreciado de forma linear durante o período contratual ou até o final da vida útil do ativo.

O passivo de arrendamento é inicialmente mensurado pelo valor presente dos pagamentos de arrendamento, descontados utilizando a taxa de juros implícita do arrendamento ou, caso essa taxa não possa ser imediatamente determinada, com base na taxa incremental de captação da Companhia. Os pagamentos de arrendamento incluídos na mensuração do passivo de arrendamento compreendem: (i) pagamentos fixos, incluindo pagamentos fixos em essência; (ii) pagamentos variáveis de arrendamento que dependam de um índice ou taxa; e (iii) preço de exercício de uma opção de compra ou renovação, quando for provável o exercício da opção contratual e estiver no controle da Companhia.

O passivo de arrendamento é mensurado ao custo amortizado pelo método de juros efetivo e é remensurado quando há uma alteração nos pagamentos futuros de arrendamento resultante de uma mudança em um índice ou taxa. Quando o passivo de arrendamento é remensurado, um ajuste correspondente é feito no valor contábil do ativo do contrato de arrendamento ou é reconhecido diretamente no resultado do exercício se o valor contábil do ativo já tiver sido reduzido a zero.

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 ao valor recuperável de ativos ("Impairment") e contratos onerosos

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

Segmentos por classe de ativos	Demonstração do resultado		
	2019	2018	Impairment 2017
Ativo Imobilizado e intangíveis			
Metais básicos - Níquel	10.319	-	428
Carvão	6.949	-	-
Outros ativos	487	713	455
Impairment de ativos não circulantes	17.755	713	883
Contratos onerosos	987	1.527	-
Baixas de ativos não circulantes	2.020	1.283	142
Redução ao valor recuperável e baixas de ativos não circulantes	20.762	3.523	1.025

a) *Impairment* de ativos não financeiros

A Companhia realizou testes de *impairment* em relação aos ativos que tiveram indicativos de que poderiam estar desvalorizados e para o *goodwill*. Para os testes de *impairment* da Companhia, o valor recuperável de cada unidade geradora de caixa ("UGC") foi avaliado usando o modelo valor justo líquido de despesas de venda ("FVLCD - *Fair Value Less Costs of Disposal*"), 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, 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 2019, a Companhia não identificou alterações nas circunstâncias ou indicativos que poderiam resultar em uma redução ao valor recuperável da UGC de Minério de ferro e Pelotas. Ainda assim, a Companhia realizou um teste de *impairment* no *goodwill*, com base nos fluxos de caixa descontados pela taxa de 6,3%, e não houve perdas identificadas. Do total de *goodwill* da Vale (Nota 18), R\$7.135 estão alocados ao grupo de minerais ferrosos.

Carvão - Em 2019, a Companhia identificou que a produtividade esperada para o carvão metalúrgico e carvão térmico não será alcançada, principalmente devido a questões técnicas no projeto e à operação dos ativos relacionados a esta UGC. A Administração também conduziu uma revisão detalhada do plano de lavra da mina, levando a uma redução significativa nas reservas provadas e prováveis. Além disso, a Administração reduziu sua expectativa de preço de longo prazo para carvão metalúrgico e térmico, com base nas perspectivas atuais do mercado para o carvão.

Portanto, a Companhia conduziu o teste de redução ao valor recuperável para esta UGC resultando no *impairment* integral dos ativos relacionados à esta operação. Como resultado, a Companhia reconheceu uma perda por *impairment* de R\$6.949 em 31 de dezembro de 2019, a partir dos fluxos de caixa descontados pela taxa de 9,2%.

Metais básicos, Níquel - A UGC da Nova Caledônia enfrentou dificuldades operacionais ao longo de 2019, principalmente em relação à produção e ao processamento de níquel. Assim, a Companhia revisou o plano de negócios desta UGC, reduzindo os níveis de produção esperados do níquel refinado para o restante da vida útil da mina. Esta estratégia de negócios para esta UGC resultou no reconhecimento de uma perda por *impairment* de R\$10.319 no resultado de 2019, a partir dos fluxos de caixa descontados pela taxa de 5,2%. O saldo contábil da UGC líquido do *impairment* é de R\$1.628, em 31 de dezembro de 2019.

As premissas utilizadas para o cálculo do FVLCD que estão sujeitas ao maior nível de incerteza são o preço do níquel e a taxa de desconto. Para ilustrar essas sensibilidades, o saldo contábil remanescente seria totalmente provisionado por *impairment* com um aumento na taxa de desconto de 5,6%, ou uma redução de US\$1.150 por tonelada no preço de longo prazo do níquel, considerando as demais premissas constantes.

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.

Do total de *goodwill* da Vale (nota 18), R\$7.493 estão alocados no grupo das UGCs de Níquel. Embora a Companhia tenha reconhecido uma perda por redução ao valor recuperável na UGC da Nova Caledônia, o teste de redução ao valor recuperável do *goodwill* demonstra que não houve perdas identificadas relativas ao *goodwill* alocado ao negócio de níquel, com base nos fluxos de caixa descontados por taxas variando entre 5% e 6%.

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 Administração também revisou a premissa de preço de longo prazo com base nas condições atuais de mercado. Assim, a Companhia realizou o teste de *impairment* desta UGC e uma perda por *impairment* de R\$487 (2018: R\$713) foi reconhecida no resultado.

b) Contratos onerosos

Em 2019, a Companhia revisou sua expectativa do volume de produção e vendas de minério de ferro do sistema Centro-Oeste. Como consequência do plano revisado para os próximos anos, a Companhia reconheceu uma provisão adicional de R\$987 (2018: R\$1.527) em relação aos custos de alguns contratos de longo prazo para transporte fluvial e serviço portuário, que possuem volume mínimo garantido.

c) Baixas de ativos

Refere-se a baixa de projetos inviáveis e ativos operacionais baixados por venda ou obsolescência. Adicionalmente, inclui a baixa dos ativos da mina Córrego do Feijão e os relacionados às demais barragens a montante no Brasil, conforme descrito na nota 3e.

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

Julgamentos, estimativas e premissas significativas são requeridos para determinar se a existência de evidências objetivas de *impairment* e na preparação dos fluxos de caixa da Companhia. A Administração utiliza os orçamentos aprovados como ponto de partida e as premissas chave são, mas não estão limitadas a: (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 e podem mudar as projeções da Companhia e, portanto, podem afetar o valor recuperável dos ativos.

21. Empréstimos, financiamentos, caixa e equivalentes de caixa e aplicações financeiras de curto prazo

a) Dívida líquida

A Companhia avalia a dívida líquida com o objetivo de assegurar a continuidade dos seus negócios no longo prazo.

	Consolidado	
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Contratos de dívida no mercado internacional	42.298	45.656
Contratos de dívida no Brasil	10.327	14.272
Total Empréstimos e financiamentos	52.625	59.928
(-) Caixa e equivalentes de caixa	29.627	22.413
(-) Aplicações financeiras de curto prazo	3.329	125
Dívida líquida	19.669	37.390

b) 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*.

c) Aplicações financeiras de curto prazo

Em 31 de dezembro de 2019, o saldo de R\$3.329 é substancialmente composto por aplicações em Letras Financeiras do Tesouro ("LFTs"), que são títulos do governo brasileiro, emitidos pelo Tesouro Nacional. As LFTs são títulos pós-fixados, líquidos no mercado secundário e sujeitas a um risco baixo de mudança de valor.

d) Empréstimos e financiamentos

Em 31 de dezembro de 2019 e 2018, a Companhia possui empréstimos e financiamentos no montante de R\$887 e R\$857, respectivamente, garantidos por ativo imobilizado.

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

i) Total da dívida

	Consolidado			
	Passivo circulante		Passivo não circulante	
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Contratos de dívida no mercado internacional				
Títulos com juros variáveis em:				
US\$	456	547	11.294	7.099
EUR	-	-	907	887
Títulos com juros fixos em:				
US\$	593	55	24.506	32.423
EUR	-	-	3.398	3.328
Outras moedas	56	97	427	492
Encargos incorridos	645	728	16	-
	1.750	1.427	40.548	44.229
Contratos de dívida no Brasil				
Títulos com juros variáveis em:				
R\$, indexados à TJLP, TR, IPCA, IGP-M e CDI	2.620	1.687	6.759	11.039
Cesta de moedas e títulos em US\$ indexados a LIBOR	177	391	226	387
Títulos com juros fixos em:				
R\$	174	221	181	353
Encargos incorridos	174	163	16	31
	3.145	2.462	7.182	11.810
Total	4.895	3.889	47.730	56.039

	Controladora			
	Passivo circulante		Passivo não circulante	
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Contratos de dívida no mercado internacional				
Títulos com juros variáveis em:				
US\$	445	166	6.419	6.599
Títulos com juros fixos em:				
US\$	536	-	2.098	2.016
EUR	-	-	3.398	3.329
Encargos incorridos	238	219	-	-
	1.219	385	11.915	11.944
Contratos de dívida no Brasil				
Títulos com juros variáveis em:				
R\$, indexados à TJLP, TR, IPCA, IGP-M e CDI	2.279	1.391	6.418	10.444
Cesta de moedas e títulos em US\$ indexados a LIBOR	180	391	225	389
Títulos com juros fixos em:				
R\$	151	190	155	305
Encargos incorridos	157	166	-	-
	2.767	2.138	6.798	11.138
Total	3.986	2.523	18.713	23.082

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

	Consolidado		Controladora
	Principal	Fluxo estimado de pagamento de juros (i)	Principal
2020	4.079	2.830	3.590
2021	3.176	2.584	2.654
2022	4.135	2.451	3.005
2023	4.805	2.289	4.699
Entre 2024 e 2028	18.070	8.202	6.171
2029 em diante	17.508	10.907	2.182
Total	51.773	29.263	22.301

(i) Com base nas curvas de taxas de juros e taxas de câmbio em vigor em 31 de dezembro de 2019 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.

Em 31 de dezembro de 2019, as taxas de juros média anuais por moeda são as seguintes:

		Consolidado		Controladora
	Taxa de juros média (i)	Dívida total	Taxa de juros média (i)	Dívida total
Empréstimos e financiamentos				
US\$	5,57%	37.767	3,84%	10.002
R\$ (ii)	9,38%	9.920	9,00%	9.157
EUR (iii)	3,77%	4.447	4,29%	3.540
Outras moedas	3,58%	491	0,00%	-
		52.625		22.699

(i) Para determinar a taxa de juros média dos contratos de dívida com taxas flutuantes, a Companhia utilizou a taxa aplicada em 31 de dezembro de 2019.

(ii) Empréstimos em R\$, cuja remuneração é atrelada à variação acumulada da taxa do IPCA, CDI, TR ou TJLP mais spread. Para o montante de R\$9.816, a Companhia contratou derivativos para proteger a exposição às variações dos fluxos de caixa da dívida flutuante em R\$, resultando em um custo médio de 3,09% a.a em US\$.

(iii) Eurobonds, para os quais a Companhia contratou derivativos para proteger a exposição às variações dos fluxos de caixa da dívida em EUR, resultando em um custo médio de 4,29% a.a. em US\$.

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

	Consolidado
	Empréstimos e financiamentos
31 de dezembro de 2018	59.928
Adições	11.886
Pagamentos (i)	(21.874)
Juros pagos	(3.660)
Fluxo de caixa das atividades de financiamento	(13.648)
Efeito de taxa de câmbio	2.634
Juros provisionados	3.711
Variação não caixa	6.345
31 de dezembro de 2019	52.625

(i) A Companhia realizou a recompra de *bonds* no valor total de R\$9.150 (US\$2.270 milhões). Adicionalmente, a Companhia pagou R\$1.100 como despesa na recompra de *bonds*.

iii) Linhas de crédito e financiamento

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 2022 e 2024, no montante disponível de R\$20.154 (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 2019, não havia nenhum saldo devedor relativo a estas linhas.

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 14%. Juros de empréstimos não capitalizados são reconhecidos no resultado no período que foram incorridos.

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 2019 e 2018.

22. Passivos relacionados à participação em coligadas e joint ventures

Em 5 de novembro de 2015, ocorreu o rompimento da barragem de rejeitos de Fundão, em Mariana (MG), operada pela Samarco Mineração S.A. (“Samarco”), um empreendimento controlado em conjunto (“joint venture”) pela Vale S.A. e BHP Billiton Brasil Ltda. (“BHP”). Em março de 2016, a Samarco e seus acionistas, celebraram um acordo com as autoridades governamentais, segundo o qual a Samarco, Vale S.A. e BHP concordaram em constituir a Fundação Renova, uma entidade responsável por desenvolver e implementar 42 programas de recuperação e compensação a longo prazo.

Além da barragem de rejeitos de Fundão, a Samarco possui a barragem de rejeitos de Germano, que também foi construída pelo método de alteamento a montante e está inativa desde o rompimento da barragem de Fundão.

Em 25 de outubro de 2019, a Samarco obteve a Licença Operacional Corretiva para suas atividades operacionais no Complexo Germano. Com essa autorização, a Samarco detém todas as licenças ambientais necessárias para reiniciar suas operações. A Samarco espera reiniciar suas operações até o final de 2020.

Fundação Renova

Durante o ano de 2019, a Fundação Renova revisou as estimativas dos custos necessários para reparar e compensar os impactos decorrentes do rompimento da barragem de Fundão. Como resultado, a Vale reconheceu uma provisão adicional de R\$1.963, que corresponde ao valor presente da estimativa revisada referente à responsabilidade da Companhia em suportar a Fundação Renova e equivalentes a 50% das obrigações adicionais da Samarco pelos próximos 11 anos.

De forma geral, os programas dependem de ações futuras, o que indica uma faixa ampla de estimativas possíveis. As estimativas das ações de reparação e compensação poderão sofrer variações de acordo com a evolução dos programas desenvolvidos pela Fundação Renova e alterações de escopo. Os valores divulgados nestas demonstrações financeiras intermediárias foram determinados com base nas melhores estimativas da Administração e consideram os fatos e circunstâncias conhecidos até o momento.

As contingências relacionadas ao rompimento da barragem de Fundão estão divulgadas na nota 28.

Barragem de Germano

Em função dos novos requerimentos de segurança estabelecidos pela ANM, a Samarco elaborou um projeto para descaracterização dessa barragem. O conceito do projeto foi protocolado em maio de 2019 e está sujeito a revisão e aprovação das autoridades competentes. A conclusão do seu desenvolvimento conceitual ocorreu em agosto de 2019. Assim, com base nas informações disponíveis na data da elaboração dessas demonstrações financeiras, a estimativa de custos resultou no reconhecimento de uma provisão adicional de R\$993 durante o ano de 2019.

A movimentação da provisão para cumprimento do acordo relacionado ao rompimento da barragem de Fundão e para a descaracterização da barragem de Germano nos exercícios findos em 31 de dezembro de 2019 e 2018 está demonstrada a seguir:

	Consolidado	
	2019	2018
Saldo em 1º de janeiro	4.346	3.296
Pagamentos	(1.253)	(1.065)
Juros apropriados	804	592
Aumento da provisão	2.956	1.523
Saldo em 31 de dezembro	6.853	4.346
Passivo circulante	2.079	1.120
Passivo não circulante	4.774	3.226
Passivo	6.853	4.346

Capital de giro da Samarco

Em adição à provisão, a Vale S.A. disponibilizou durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2019 e 2018 os montantes de R\$402 (US\$102 milhões) e R\$315 (US\$84 milhões), 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”.

A Vale S.A. poderá disponibilizar uma linha de crédito de até R\$1.076 (US\$267 milhões) para suportar a necessidade de caixa da Samarco ao longo do ano de 2020, sem que isso configure uma obrigação para com a Samarco. A disponibilização dos recursos pelos acionistas – Vale S.A. e BHP - está sujeita ao cumprimento de determinadas condições, sendo deliberados pelos acionistas, nas mesmas bases e de forma concomitante, à medida que forem necessários.

Conforme a legislação brasileira e nos termos de 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.

As informações financeiras resumidas da Samarco estão demonstradas a seguir. As demonstrações financeiras individuais dessa entidade podem divergir das informações financeiras aqui apresentadas, que são preparadas considerando as políticas contábeis da Vale.

	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Ativos circulantes	136	210
Ativos não circulantes	15.878	22.770
Total dos ativos	16.014	22.980
Passivos circulantes	28.171	23.503
Passivos não circulantes	22.273	16.594
Total dos passivos	50.444	40.097
Passivo a descoberto	(34.430)	(17.117)
Prejuízo do exercício	(16.625)	(2.477)

Seguros

Desde o rompimento da barragem de Fundão, a Companhia vem negociando o pagamento de indenizações com as seguradoras, com base nas suas apólices de responsabilidade civil. Durante o ano de 2019, a Companhia recebeu pagamentos no montante de R\$412 (US\$109 milhões) e reconheceu esse ganho no resultado como “Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures”.

Estimativas e julgamentos contábeis críticos

A provisão relacionada à Fundação Renova 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.

Adicionalmente, as principais estimativas e premissas críticas aplicadas na provisão da barragem de Germano consideram, dentre outros: (i) o volume de rejeitos a ser removido que foi baseado nas informações históricas disponíveis e na interpretação das leis e regulamentos que estão em vigor; (ii) a disponibilidade de locais para o depósito dos rejeitos; e (iii) a aprovação dos métodos e soluções de engenharia apresentados para as autoridades competentes.

Como resultado, as despesas a serem incorridas no futuro podem diferir dos montantes provisionados e as alterações nessas estimativas podem resultar num impacto material no montante da provisão no futuro. A Companhia reavaliará a cada data de apresentação de suas demonstrações financeiras as principais premissas utilizadas pela Samarco na preparação do fluxo de caixa projetado e, eventuais alterações serão refletidas na respectiva provisão, quando aplicável.

23. Classificação dos instrumentos financeiros

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

	31 de dezembro de 2019				31 de dezembro de 2018			
	Custo amortizado	Valor justo por meio do resultado abrangente	Valor justo por meio do resultado	Total	Custo amortizado	Valor justo por meio do resultado abrangente	Valor justo por meio do resultado	Total
Ativos financeiros								
Circulantes								
Caixa e equivalentes de caixa	29.627	-	-	29.627	22.413	-	-	22.413
Aplicações financeiras de curto prazo	-	-	3.329	3.329	-	-	125	125
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.160	1.160	-	-	149	149
Contas a receber	9.885	-	310	10.195	10.679	-	(418)	10.261
Partes relacionadas	1.289	-	-	1.289	1.409	-	-	1.409
	40.801	-	4.799	45.600	34.501	-	(144)	34.357
Não circulantes								
Depósitos judiciais	12.734	-	-	12.734	6.649	-	-	6.649
Caixa restrito	504	-	-	504	-	-	-	-
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	742	742	-	-	1.520	1.520
Investimentos em ações	-	2.925	-	2.925	-	3.823	-	3.823
Empréstimos	350	-	-	350	589	-	-	589
Partes relacionadas	6.448	-	-	6.448	6.248	-	-	6.248
	20.036	2.925	742	23.703	13.486	3.823	1.520	18.829
Total dos ativos financeiros	60.837	2.925	5.541	69.303	47.987	3.823	1.376	53.186
Passivos financeiros								
Circulantes								
Fornecedores e empreiteiros	16.556	-	-	16.556	13.610	-	-	13.610
Arrendamentos	910	-	-	910	-	-	-	-
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	377	377	-	-	1.821	1.821
Empréstimos e financiamentos	4.895	-	-	4.895	3.889	-	-	3.889
Juros sobre o capital próprio	6.333	-	-	6.333	-	-	-	-
Partes relacionadas	3.951	-	-	3.951	4.392	-	-	4.392
	32.645	-	377	33.022	21.891	-	1.821	23.712
Não circulantes								
Arrendamentos	6.308	-	-	6.308	-	-	-	-
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	1.237	1.237	-	-	1.335	1.335
Empréstimos e financiamentos	47.730	-	-	47.730	56.039	-	-	56.039
Partes relacionadas	3.853	-	-	3.853	3.722	-	-	3.722
Debêntures participativas	-	-	10.416	10.416	-	-	5.454	5.454
Garantias financeiras	-	-	2.116	2.116	-	-	644	644
	57.891	-	13.769	71.660	59.761	-	7.433	67.194
Total dos passivos financeiros	90.536	-	14.146	104.682	81.652	-	9.254	90.906

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



Controladora								
31 de dezembro de 2019					31 de dezembro de 2018			
	Custo amortizado	Valor justo por meio do resultado abrangente	Valor justo por meio do resultado	Total	Custo amortizado	Valor justo por meio do resultado abrangente	Valor justo por meio do resultado	Total
Ativos financeiros								
Circulantes								
Caixa e equivalentes de caixa	9.597	-	-	9.597	4.835	-	-	4.835
Aplicações financeiras de curto prazo	-	-	3.309	3.309	-	-	4	4
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	450	450	-	-	116	116
Contas a receber	16.461	-	138	16.599	17.344	-	(11)	17.333
Partes relacionadas	690	-	-	690	240	-	-	240
	26.748	-	3.897	30.645	22.419	-	109	22.528
Não circulantes								
Depósitos judiciais	12.268	-	-	12.268	6.274	-	-	6.274
Caixa restrito	504	-	-	504	-	-	-	-
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	593	593	-	-	1.471	1.471
Investimentos em ações	-	2.555	-	2.555	-	3.334	-	3.334
Empréstimos	18	-	-	18	18	-	-	18
Partes relacionadas	276	-	-	276	453	-	-	453
	13.066	2.555	593	16.214	6.745	3.334	1.471	11.550
Total dos ativos financeiros	39.814	2.555	4.490	46.859	29.164	3.334	1.580	34.078
Passivos financeiros								
Circulantes								
Fornecedores e empreiteiros	10.765	-	-	10.765	7.342	-	-	7.342
Arrendamentos	337	-	-	337	-	-	-	-
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	280	280	-	-	1.506	1.506
Empréstimos e financiamentos	3.986	-	-	3.986	2.523	-	-	2.523
Juros sobre o capital próprio	6.333	-	-	6.333	-	-	-	-
Partes relacionadas	6.392	-	-	6.392	3.577	-	-	3.577
	27.813	-	280	28.093	13.442	-	1.506	14.948
Não circulantes								
Arrendamentos	1.833	-	-	1.833	-	-	-	-
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	972	972	-	-	1.245	1.245
Empréstimos e financiamentos	18.713	-	-	18.713	23.082	-	-	23.082
Partes relacionadas	62.861	-	-	62.861	65.041	-	-	65.041
Debêntures participativas	-	-	10.416	10.416	-	-	5.454	5.454
Garantias financeiras	-	-	2.116	2.116	-	-	644	644
	83.407	-	13.504	96.911	88.123	-	7.343	95.466
Total dos passivos financeiros	111.220	-	13.784	125.004	101.565	-	8.849	110.414

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



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

Consolidado						
31 de dezembro de 2019						
Ativos financeiros	R\$	US\$	CAD	EUR	Outras moedas	Total
Circulantes						
Caixa e equivalentes de caixa	11.376	17.578	165	44	464	29.627
Aplicações financeiras de curto prazo	3.329	-	-	-	-	3.329
Instrumentos financeiros derivativos	447	713	-	-	-	1.160
Contas a receber	1.569	8.549	20	-	57	10.195
Partes relacionadas	-	1.289	-	-	-	1.289
	16.721	28.129	185	44	521	45.600
Não circulantes						
Depósitos judiciais	12.734	-	-	-	-	12.734
Caixa restrito	504	-	-	-	-	504
Instrumentos financeiros derivativos	593	149	-	-	-	742
Investimentos em ações	-	2.925	-	-	-	2.925
Empréstimos	16	334	-	-	-	350
Partes relacionadas	-	6.448	-	-	-	6.448
	13.847	9.856	-	-	-	23.703
Total dos ativos financeiros	30.568	37.985	185	44	521	69.303
Passivos financeiros						
Circulantes						
Fornecedores e empreiteiros	9.340	3.988	2.112	713	403	16.556
Arrendamentos	347	443	64	-	56	910
Instrumentos financeiros derivativos	276	101	-	-	-	377
Empréstimos e financiamentos	2.960	1.729	63	143	-	4.895
Juros sobre o capital próprio	6.333	-	-	-	-	6.333
Partes relacionadas	2.294	1.657	-	-	-	3.951
	21.550	7.918	2.239	856	459	33.022
Não circulantes						
Arrendamentos	1.326	4.578	359	-	45	6.308
Instrumentos financeiros derivativos	971	266	-	-	-	1.237
Empréstimos e financiamentos	6.959	36.038	429	4.304	-	47.730
Partes relacionadas	-	3.853	-	-	-	3.853
Debêntures participativas	10.416	-	-	-	-	10.416
Garantias financeiras	2.116	-	-	-	-	2.116
	21.788	44.735	788	4.304	45	71.660
Total dos passivos financeiros	43.338	52.653	3.027	5.160	504	104.682

Consolidado						
31 de dezembro de 2018						
Ativos financeiros	R\$	US\$	CAD	EUR	Outras moedas	Total
Circulantes						
Caixa e equivalentes de caixa	10.715	11.172	89	46	391	22.413
Aplicações financeiras de curto prazo	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						
Depósitos judiciais	6.649	-	-	-	-	6.649
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
	8.138	10.691	-	-	-	18.829
Total dos ativos financeiros	20.704	31.943	102	46	391	53.186
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
Garantias financeiras	644	-	-	-	-	644
	19.020	43.467	491	4.216	-	67.194
Total dos passivos financeiros	32.508	51.362	1.722	4.904	410	90.906

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



Controladora					
31 de dezembro de 2019					
Ativos financeiros	R\$	US\$	EUR	Outras moedas	Total
Circulantes					
Caixa e equivalentes de caixa	9.387	210	-	-	9.597
Aplicações financeiras de curto prazo	3.309	-	-	-	3.309
Instrumentos financeiros derivativos	450	-	-	-	450
Contas a receber	2.900	13.699	-	-	16.599
Partes relacionadas	-	690	-	-	690
	16.046	14.599	-	-	30.645
Não circulantes					
Depósitos judiciais	12.268	-	-	-	12.268
Caixa restrito	504	-	-	-	504
Instrumentos financeiros derivativos	593	-	-	-	593
Investimentos em ações	-	2.555	-	-	2.555
Empréstimos	18	-	-	-	18
Partes relacionadas	40	236	-	-	276
	13.423	2.791	-	-	16.214
Total dos ativos financeiros	29.469	17.390	-	-	46.859
Passivos financeiros					
Circulantes					
Fornecedores e empreiteiros	10.470	25	252	18	10.765
Arrendamentos	337	-	-	-	337
Instrumentos financeiros derivativos	280	-	-	-	280
Empréstimos e financiamentos	2.583	1.262	141	-	3.986
Juros sobre o capital próprio	6.333	-	-	-	6.333
Partes relacionadas	2.364	4.028	-	-	6.392
	22.367	5.315	393	18	28.093
Não circulantes					
Arrendamentos	1.833	-	-	-	1.833
Instrumentos financeiros derivativos	972	-	-	-	972
Empréstimos e financiamentos	6.574	8.742	3.397	-	18.713
Partes relacionadas	243	62.618	-	-	62.861
Debêntures participativas	10.416	-	-	-	10.416
Garantias financeiras	2.116	-	-	-	2.116
	22.154	71.360	3.397	-	96.911
Total dos passivos financeiros	44.521	76.675	3.790	18	125.004

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
Aplicações financeiras de curto prazo	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					
Depósitos judiciais	6.274	-	-	-	6.274
Instrumentos financeiros derivativos	1.471	-	-	-	1.471
Investimentos em ações	-	3.334	-	-	3.334
Empréstimos	18	-	-	-	18
Partes relacionadas	-	453	-	-	453
	7.763	3.787	-	-	11.550
Total dos ativos financeiros	13.226	20.845	7	-	34.078
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
Garantias financeiras	644	-	-	-	644
	19.842	72.295	3.329	-	95.466
Total dos passivos financeiros	30.819	75.868	3.704	23	110.414

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 FVTPL a menos que sejam elegíveis a mensuração pelo FVOCI, cujos ganhos e perdas não são em nenhuma circunstância reciclados para o resultado.

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 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 2019				31 de dezembro de 2018			
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total
Ativos financeiros								
Aplicações financeiras de curto prazo	3.329	-	-	3.329	125	-	-	125
Instrumentos financeiros derivativos	-	1.806	96	1.902	-	525	1.144	1.669
Contas a receber	-	310	-	310	-	(418)	-	(418)
Investimentos em ações	2.925	-	-	2.925	3.823	-	-	3.823
Total	6.254	2.116	96	8.466	3.948	107	1.144	5.199
Passivos financeiros								
Instrumentos financeiros derivativos	-	1.130	484	1.614	-	2.466	690	3.156
Debêntures participativas	-	10.416	-	10.416	-	5.454	-	5.454
Garantias financeiras	-	2.116	-	2.116	-	644	-	644
Total	-	13.662	484	14.146	-	8.564	690	9.254

Controladora								
	31 de dezembro de 2019				31 de dezembro de 2018			
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total
Ativos financeiros								
Investimentos financeiros	3.309	-	-	3.309	4	-	-	4
Instrumentos financeiros derivativos	-	947	96	1.043	-	443	1.144	1.587
Contas a receber	-	138	-	138	-	(11)	-	(11)
Investimentos em ações	2.555	-	-	2.555	3.334	-	-	3.334
Total	5.864	1.085	96	7.045	3.338	432	1.144	4.914
Passivos financeiros								
Instrumentos financeiros derivativos	-	768	484	1.252	-	2.061	690	2.751
Debêntures participativas	-	10.416	-	10.416	-	5.454	-	5.454
Garantias financeiras	-	2.116	-	2.116	-	644	-	644
Total	-	13.300	484	13.784	-	8.159	690	8.849

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 2019.

Apresentamos as movimentações nos ativos e passivos de nível 3 durante o exercício findo em 31 de dezembro de 2019:

	Consolidado		Controladora	
	Ativos financeiros	Passivos financeiros	Ativos financeiros	Passivos financeiros
Saldo em 31 de dezembro de 2018	1.144	690	1.144	690
Ganhos e perdas reconhecidos no resultado	127	(133)	127	(133)
Liquidações	(1.175)	(73)	(1.175)	(73)
Saldo em 31 de dezembro de 2019	96	484	96	484

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 o 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 2019								
Principal da dívida	51.773	58.784	36.208	22.576	22.301	23.245	8.509	14.736
31 de dezembro de 2018								
Principal da dívida	59.006	63.013	41.408	21.605	25.220	25.586	8.049	17.537

Descontinuidade da Libor

Em julho de 2017, o *UK Financial Conduct Authority* ("FCA"), entidade reguladora financeira no Reino Unido, anunciou a descontinuidade da taxa LIBOR até o final de 2021. Assim, os bancos não mais serão obrigados a disponibilizar a média dessas taxas. A Companhia está avaliando o potencial impacto com a eventual substituição da taxa de juros LIBOR.

25. Instrumentos financeiros derivativos

a) Efeitos dos derivativos no balanço patrimonial

Consolidado				
Ativo				
	31 de dezembro de 2019		31 de dezembro de 2018	
	Circulante	Não circulante	Circulante	Não circulante
Risco de câmbio e taxa de juros				
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	53	-	35	-
Swap IPCA	337	474	27	324
Swap Eurobonds	-	-	-	17
Swap pré-dólar	84	31	73	3
	474	505	135	344
Riscos de preços de produtos				
Níquel	606	36	8	-
Óleo combustível, Gasoil e Brent	76	-	3	-
	682	36	11	-
Opções - MBR	-	-	-	1.144
Outros	4	201	3	32
	4	201	3	1.176
Total	1.160	742	149	1.520

Consolidado				
Passivo				
	31 de dezembro de 2019		31 de dezembro de 2018	
	Circulante	Não circulante	Circulante	Não circulante
Risco de câmbio e taxa de juros				
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	196	322	1.481	380
Swap IPCA	52	150	136	181
Swap Eurobonds	24	117	19	-
Swap pré-dólar	32	148	40	72
	304	737	1.676	633
Riscos de preços de produtos				
Níquel	13	16	31	8
Óleo combustível, Gasoil e Brent	29	-	114	-
	42	16	145	8
Opções - MBR	-	-	-	62
Opções de conversão - VLI	-	484	-	628
Outros	31	-	-	4
	31	484	-	694
Total	377	1.237	1.821	1.335

Controladora				
Ativo				
	31 de dezembro de 2019		31 de dezembro de 2018	
	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\$	29	-	16	-
Swap IPCA	337	474	27	324
Swap pré-dólar	84	23	73	3
	450	497	116	327
Outros	-	96	-	1.144
	-	96	-	1.144
Total	450	593	116	1.471

	Controladora			
	Passivo			
	31 de dezembro de 2019		31 de dezembro de 2018	
	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\$	196	230	1.447	341
Swap IPCA	52	110	19	143
Swap pré-dolar	32	148	40	72
	280	488	1.506	556
Outros	-	484	-	689
	-	484	-	689
Total	280	972	1.506	1.245

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				
	2019	2018	2017	2019	2018
Risco de câmbio e taxa de juros					
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	(168)	(750)	483	(139)	(711)
Swap IPCA	469	(105)	132	454	(46)
Swap Eurobonds	(153)	(117)	122	-	-
Forward Euro	-	-	144	-	-
Swap pré-dolar	6	(82)	116	(2)	(82)
	154	(1.054)	997	313	(839)
Riscos de preços de produtos					
Níquel	222	(99)	97	-	-
Óleo combustível, Gasoil e Brent	158	16	(258)	-	-
	380	(83)	(161)	-	-
Opções - MBR	20	251	438	20	251
Opções de conversão - VLI	144	(1)	202	144	(1)
Outros	228	(119)	(16)	96	-
	392	131	624	260	250
Total	926	(1.006)	1.460	573	(589)

	Liquidação financeira entradas (saídas)				
	Consolidado			Controladora	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de				
	2019	2018	2017	2019	2018
Risco de câmbio e taxa de juros					
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	(1.536)	(478)	(572)	(1.514)	(415)
Swap IPCA	(101)	11	(65)	(6)	-
Swap Eurobonds	(19)	(14)	(121)	-	-
Swap pré-dólar	35	34	(6)	35	34
	(1.621)	(447)	(764)	(1.485)	(381)
Riscos de preços de produtos					
Níquel	195	23	11	-	-
Óleo combustível, Gasoil e Brent	12	187	(10)	-	-
	207	210	1	-	-
Outros	79	(13)	-	-	-
Derivativos designados como hedge accounting de fluxo de caixa					
Níquel (i)	48	-	-	-	-
Total	(1.287)	(250)	(763)	(1.485)	(381)

(i) Refere-se ao efeito da operação de hedge do fluxo de caixa de níquel reconhecido como receita de vendas.

	Ganho reconhecido no resultado abrangente				
	Consolidado			Controladora	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de				
	2019	2018	2017	2019	2018
Derivativos designados como hedge accounting de fluxo de caixa					
Níquel	593	-	-	-	-
Total	593	-	-	-	-

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

	Últimas datas de vencimento
Moedas e juros	Setembro 2029
Níquel	Dezembro 2021
Petróleo	Dezembro 2020
Óleo gás	Dezembro 2020
VLI	Dezembro 2027
Outros	Dezembro 2023

c) Operações de contabilidade de hedge

Em janeiro de 2017, a Companhia implementou a contabilidade de hedge para o risco cambial decorrente dos investimentos líquidos da Vale S.A. na Vale International S.A. e na Vale Holding BV. Com o programa de hedge, a dívida da Companhia com terceiros denominada em dólares e em euros serve como instrumento de hedge para os investimentos nessas subsidiárias. Como resultado do programa de hedge, o impacto da variação cambial sobre a dívida denominada em dólares e em euros passou a ser parcialmente registrado em outros resultados abrangentes, em "Ajustes acumulados de conversão". Em 31 de dezembro de 2019, o valor das dívidas designadas como instrumento de hedge desses investimentos é de R\$9.903 (US\$2.457 milhões) e R\$3.398 (EUR750 milhões).

	Perda reconhecida em outros resultados abrangentes				
	Consolidado			Controladora	
	Exercícios findos em 31 de dezembro de				
	2019	2018	2017	2019	2018
Operações de contabilidade de hedge, líquido de imposto	(324)	(1.958)	(310)	(324)	(1.958)

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 o novo modelo geral para a contabilidade de *hedge* previsto no IFRS 9/CPC 48 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 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Salários, encargos sociais e outras remunerações	3.183	4.054	-	-
Contratos onerosos (nota 20)	229	235	3.489	2.486
Obrigações ambientais	587	382	980	784
Obrigações para desmobilização de ativos (nota 27)	638	331	15.323	11.738
Provisões para processos judiciais (nota 28)	-	-	5.895	5.258
Obrigações com benefícios de aposentadoria (nota 29)	319	276	8.546	7.225
Provisões	4.956	5.278	34.233	27.491

	Controladora			
	Passivo circulante		Passivo não circulante	
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Salários, encargos sociais e outras remunerações	2.124	2.808	-	-
Obrigações ambientais	490	277	585	514
Obrigações para desmobilização de ativos (nota 27)	488	158	3.567	3.217
Provisões para processos judiciais (nota 28)	-	-	5.102	4.483
Obrigações com benefícios de aposentadoria (nota 29)	108	88	2.114	1.544
Provisões	3.210	3.331	11.368	9.758

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 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Saldo no início do exercício	12.069	10.480	3.375	2.003
Atualização ao valor presente	144	53	-	25
Liquidações	(186)	(102)	(63)	(52)
Revisões nas estimativas de fluxos de caixa (i)	3.221	840	743	1.399
Ajuste de conversão	713	798	-	-
Saldo no final do exercício	15.961	12.069	4.055	3.375
Circulante	638	331	488	158
Não circulante	15.323	11.738	3.567	3.217
	15.961	12.069	4.055	3.375
Taxas de juros de longo prazo (a.a)				
Brasil	3,36%	4,94%	3,36%	4,94%
Canadá	0,40%	0,77%		
Moçambique	5,20%	8,53%		
Outras regiões	0,60% - 4,78%	1,33% - 5,73%		

(i) Em 2019, inclui alteração nas taxas de desconto e atualização dos planos para fechamento de minas, considerando novos requerimentos legais.

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 descontado ao valor presente utilizando uma taxa antes dos impostos que reflete a avaliação atual do mercado para o valor do dinheiro no tempo e dos riscos específicos do 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. Os custos potenciais cobertos por seguros ou indenizações não são abatidos do montante provisionado.

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 e as revisa anualmente.

28. Contencioso

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, amparada pela opinião de consultores legais.

As variações dos processos judiciais são as seguintes:

	Consolidado				
	Provisões tributárias (i)	Provisões cíveis	Provisões trabalhistas	Provisões ambientais	Total de passivos provisionados
Saldo em 31 de dezembro de 2017	2.698	432	1.709	34	4.873
Adições e reversões, líquido	63	248	383	(13)	681
Pagamentos	(24)	(87)	(426)	(6)	(543)
Adições - operações descontinuadas	76	3	39	1	119
Atualizações monetárias	(3)	61	72	(3)	127
Ajuste de conversão	14	(13)	-	-	1
Saldo em 31 de dezembro de 2018	2.824	644	1.777	13	5.258
Adições e reversões, líquido	39	650	417	24	1.130
Pagamentos	(126)	(233)	(436)	(1)	(796)
Atualizações monetárias	35	165	70	7	277
Ajuste de conversão	32	(13)	7	-	26
Saldo em 31 de dezembro de 2019	2.804	1.213	1.835	43	5.895

	Controladora				
	Provisões tributárias (i)	Provisões cíveis	Provisões trabalhistas	Provisões ambientais	Total de passivos provisionados
Saldo em 31 de dezembro de 2017	2.286	308	1.601	24	4.219
Adições e reversões, líquido	(6)	161	322	(13)	464
Pagamentos	(11)	(32)	(352)	-	(395)
Atualizações monetárias	1	27	51	(3)	76
Adições de empresas vendidas	76	3	39	1	119
Saldo em 31 de dezembro de 2018	2.346	467	1.661	9	4.483
Adições e reversões, líquido	38	518	395	24	975
Pagamentos	(95)	(113)	(394)	(1)	(602)
Atualizações monetárias	36	132	72	7	246
Saldo em 31 de dezembro de 2019	2.325	1.004	1.734	39	5.102

(i) Inclui valores referentes a processos de natureza previdenciária que anteriormente estavam classificados como natureza trabalhista.

b) Passivos contingentes

A Companhia possui passivos contingentes onde são discutidas causas nas esferas administrativa e judicial, cuja expectativa de perda é classificada como possível, as quais o reconhecimento de provisão não é considerado necessário pela Vale.

Baseado nos pareceres jurídicos, a apresentação das naturezas com expectativa de perda possível são as seguintes:

	Consolidado		Controladora	
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Processos tributários (i)	33.839	34.302	30.905	31.575
Processos cíveis	6.116	7.583	4.589	5.371
Processos trabalhistas	3.116	4.896	3.025	4.631
Processos ambientais	4.410	4.070	4.239	3.897
Evento Brumadinho (nota 3)	635	-	635	-
Total	48.116	50.851	43.393	45.474

(i) Inclui valores referentes a processos de natureza previdenciária que anteriormente estavam classificados como natureza trabalhista.

i - Processos tributários - Os passivos contingentes de natureza tributária mais significativos referem-se a processos em que se discutem: (i) cobranças de IRPJ e CSLL, (ii) glosas de créditos de PIS e COFINS, (iii) autuações de CFEM ("royalties") e (iv) cobranças relativas ao ICMS, em especial o uso de créditos sobre venda e transmissão de energia; cobrança de ICMS na entrada de bens no Estado do Pará; cobrança de ICMS/multa sobre transporte próprio.

Do montante total de contingências tributárias, R\$4.459 referem-se a contingências de imposto de renda, que foram avaliadas pela Administração para determinar se o tratamento tributário relacionado à contingência é provável que seja aceito pela autoridade fiscal. Detalhes adicionais sobre a avaliação realizada pela Companhia em relação a posições tributárias incertas estão divulgados na nota 8.

ii - Processos cíveis - A maioria dessas reclamações tem sido apresentada pelos fornecedores e refere-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.

iii - Processos trabalhistas - Nesta rubrica contempla basicamente reclamações individuais de empregados e fornecedores de serviços, envolvendo principalmente remuneração adicional sobre horas extras, horas "intinere", adicional de periculosidade e insalubridade.

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 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
Processos tributários (i)	5.152	5.094	4.946	4.912
Processos cíveis	451	231	249	117
Processos trabalhistas	992	1.199	935	1.119
Processos ambientais	163	125	162	125
Evento de Brumadinho (nota 3)	5.976	-	5.976	-
Total	12.734	6.649	12.268	6.273

(i) Inclui valores referentes a depósitos judiciais de natureza previdenciária que anteriormente estavam classificados como natureza trabalhista.

Além dos depósitos judiciais tributários, cíveis, trabalhistas e ambientais acima, a Companhia contratou R\$10,4 bilhões de garantias para processos judiciais como alternativa aos depósitos judiciais. E para o evento de Brumadinho contratamos o montante de R\$5,6 bilhões de garantias já apresentadas em juízo, conforme acordo com Fazenda Pública de Minas Gerais e Ministério Público do Trabalho.

d) Contingências relacionadas ao acidente da Samarco

(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, que extinguiu (i) a ação civil pública de R\$20,2 bilhões movida pelo Governo Federal e outros; e (ii) parte dos pedidos constantes na ação civil pública de R\$155 bilhões movida pelo MPF. O acordo também estabelece uma eventual repactuação dos programas de reparação da Fundação Renova após a conclusão dos trabalhos dos especialistas contratados para assessorar o Ministério Público nesse processo. Essas negociações estão previstas para o ano de 2020.

Em setembro de 2019, o Juízo competente homologou a lista das entidades que prestarão assessoria técnica às comunidades atingidas como forma de garantir a sua participação no processo de debate das medidas a serem adotadas para a mitigação dos impactos, conforme previsto no referido Termo de Ajustamento de Conduta.

Em janeiro de 2020, o Juízo competente determinou a expedição de ofício à Agência Nacional de Mineração (ANM) para ratificar decisão liminar proferida nos autos da ação civil pública movida pelo Governo Federal e outros, determinando o imediato levantamento dos gravames sobre as concessões de lavra detidas pela Vale.

(ii) Ações Coletivas nos Estados Unidos da América

Em março de 2017, os detentores de títulos emitidos pela Samarco Mineração S.A. entraram com uma ação coletiva no Tribunal Federal de Nova York contra a Samarco Mineração S.A., a Vale S.A., a BHP Billiton Limited, a BHP Billiton PLC e a BHP Brasil Ltda. com base na legislação Federal Norte Americana sobre valores mobiliários. Os autores alegam que a Vale S.A. (e demais réus) fez declarações falsas e enganosas ou não divulgou informações sobre os riscos e perigos das operações da barragem de Fundão da Samarco e a adequação de programas e procedimentos relacionados.

Em junho de 2019, foi proferida decisão pelo Juízo acolhendo a defesa preliminar apresentada pelas empresas rés e julgou improcedente a ação. Em dezembro de 2019, os autores formalizaram ao Tribunal de Apelações de Nova Iorque que irão recorrer da decisão, cujo prazo para recurso se encerrará em março de 2020. Os consultores legais da Companhia avaliam que as rés têm bons argumentos para defesa ao recurso que venha a ser interposto pelos Autores.

(iii) Ações coletivas movidas pelos detentores de American Depositary Receipts

A Vale S.A. e alguns de seus executivos foram indicados como réus em ações coletivas relativas a valores mobiliários perante o Tribunal Federal de Nova York, movidas por investidores detentores de American Depositary Receipts ("ADR") de emissão da Vale S.A., com base na legislação federal americana sobre valores mobiliários (U.S. Federal Securities laws). Os processos judiciais alegam que a Vale S.A. fez declarações falsas e enganosas ou deixou de fazer divulgações sobre os riscos e perigos das operações da barragem de Fundão da Samarco e a adequação de programas e procedimentos relacionados. Os autores não especificaram os valores dos prejuízos alegados ou das supostas indenizações pleiteadas nessas ações.

Em 23 de março de 2017, o juiz proferiu decisão julgando extinta uma parte significativa dos pedidos contra a Vale S.A. e os réus indivíduos, e determinando o prosseguimento da ação com relação a pedidos mais limitados. Os pedidos que não foram extintos se referem a certas declarações contidas nos relatórios de sustentabilidade da Vale S.A. em 2013 e 2014 sobre procedimentos, políticas e planos de mitigação de riscos, e certas declarações feitas em uma conferência telefônica, em novembro de 2015, a respeito da responsabilidade da Vale S.A. pelo rompimento da barragem de Fundão.

A fase de instrução probatória (“Discovery”) foi concluída em outubro de 2019. No dia 27 de setembro de 2019, o Tribunal rejeitou a certificação da classe pelos autores. Em 26 de dezembro de 2019, o Tribunal proferiu uma decisão afirmando que as Partes haviam chegado a um princípio de acordo. O Tribunal determinou às partes que apresentassem uma proposta de acordo até o dia 07 de fevereiro de 2020. Nessa data, as partes apresentaram uma proposta de acordo, por meio do qual os réus concordaram em pagar o valor de R\$101 (US\$25 milhões) para encerramento do caso. No entanto, a proposta apresentada ainda depende de aprovações prévias pelo Tribunal e de que certas condições sejam implementadas para que possa ser devidamente homologado pelo Juízo, pondo fim ao processo, previsto para ocorrer em 2020.

(iv) 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. Atualmente, o andamento da ação penal encontra-se paralisado em razão do julgamento de Habeas Corpus, ainda sem decisão.

Em 23 de abril de 2019, o Tribunal Regional Federal da 1ª Região (“TRF1”) concedeu uma ordem de Habeas Corpus de modo a retirar as acusações de homicídio e lesões corporais cometidas por dolo eventual de um dos acusados na ação criminal. Na mesma ocasião, o Tribunal estendeu a concessão da ordem a todos os acusados na ação, posto que a informação criminal não descreve os crimes de homicídio e lesão corporal, mas descreve o crime de inundação qualificada pelo resultado da morte e lesão corporal como consequência do rompimento da barragem de Fundão. Portanto, o Tribunal retirou as acusações de homicídio e lesões corporais de todos os acusados.

O juízo de Ponte Nova/MG, ciente das decisões do TRF1, alterou o rito processual, retirando o caso do júri e o reclassificando como rito comum ordinário. Na mesma oportunidade, o juiz proferiu despacho para determinar às partes que se manifestassem sobre a alteração processual e, vindo aos autos as manifestações tanto do Ministério Público, quanto das defesas, o juízo de Ponte Nova/MG rejeitou a denúncia em relação a todos os executivos da Vale e da BHP, remanescendo apenas as duas pessoas jurídicas no polo passivo, junto da Samarco e seus representantes. Também permaneceu inalterada a denúncia em relação a supostos crimes praticados contra a Administração Pública Ambiental pela Vale e um de seus executivos. Adicionalmente, determinou-se a expedição de cartas precatórias para inquirição das testemunhas de defesa e foi concedido o prazo de 60 dias para que as defesas apresentem rol de perguntas para instruir a cooperação jurídica internacional para oitiva das testemunhas de acusação residentes no Canadá.

(v) Processos tributários

Em 2018, a Procuradoria da Fazenda Nacional (PGFN) ajuizou medida judicial para garantia de supostos débitos tributários federais e previdenciários, relacionados à Samarco. Em maio de 2019, foi proferida sentença favorável que determinou a extinção do processo, sem resolução do mérito, por falta de interesse processual. A PGFN interpôs Recurso de Apelação para o Tribunal Regional Federal da 1ª Região, o qual aguarda julgamento.

e) Ativos Contingentes

(i) Empréstimo Compulsório

Em 2015, a Companhia ingressou com Execução da Sentença no montante de R\$524 referente à decisão transitada em julgado que reconheceu parcialmente o seu direito de receber as diferenças de correção monetária e juros de empréstimo compulsório, relativamente à terceira conversão de ações da Eletrobrás, no período de 1987 a 1993. Em novembro de 2019, a Companhia requereu o pagamento do valor de R\$297 reconhecido pela Eletrobrás como devido e aguarda análise judicial do valor excedente. Portanto, ainda não é possível determinar o valor a ser recebido e, consequentemente, o ativo não foi reconhecido nas demonstrações financeiras da Companhia.

(ii) ICMS na base de Cálculo do PIS e da COFINS

A Vale discute a tese da exclusão do ICMS da base de cálculo do PIS e da COFINS em dois processos judiciais, que abrangem os fatos geradores ocorridos a partir de dezembro de 2001. Em um dos processos já foi obtido resultado favorável definitivo em favor da companhia (trânsito em julgado). O entendimento atual firmado no segundo processo também é favorável à Companhia, porém, ainda está pendente o trânsito em julgado. A Vale está aguardando o desfecho do *leading case* no Supremo Tribunal Federal para mensurar o indébito tributário decorrente de ambos os processos. A Companhia não reconheceu esse ativo em suas demonstrações financeiras.

(iii) Arbitragem relacionada a Simandou

Em 2010, a Companhia adquiriu uma participação de 51% na VBG - Vale BSGR Limited ("VBG") (anteriormente BSG Resources (Guinea) Limited), que possuía direitos de concessão de minério de ferro em Simandou South ("Zogota") e permissões para exploração de minério de ferro nas áreas conhecidas por Simandou Blocos 1 & 2, na Guiné. Em 2014, a República da Guiné revogou essas concessões com base em evidências de que a BSGR as teria obtido por meio de atos de corrupção envolvendo autoridades da República da Guiné, tendo concluído também que a Vale não teve qualquer envolvimento ou participação, de qualquer forma, nesses atos de corrupção.

A Companhia iniciou procedimento arbitral contra a BSG Resources Limited ("BSGR") em abril de 2014 e, em abril de 2019, a Companhia foi notificada da decisão proferida por um tribunal arbitral em Londres condenando a BSG Resources Limited ("BSGR") a pagar à Vale o valor de R\$4.837 (US\$1,2 bilhão), ou mais de R\$8.061 (US\$2,0 bilhões), considerando juros e correção monetária. O Tribunal Arbitral decidiu que a BSGR cometeu fraude ao induzir a Vale a constituir uma joint venture. Em 20 de setembro de 2019, uma Corte de Justiça inglesa decidiu que Vale pode prosseguir com a execução dessa sentença arbitral de R\$8.061 (US\$2,0 bilhões).

A BSGR entrou em recuperação judicial em março de 2018 e a Vale ajuizou processos judiciais contra a BSGR, nas Cortes de Londres e na Corte distrital do Southern District de Nova Iorque, para fazer cumprir a decisão arbitral contra a BSGR.

Por outro lado, a BSGR também ajuizou processo perante as Cortes de Londres numa tentativa de impedir a execução da sentença arbitral, porém, seu pleito foi negado pela Corte em novembro de 2019. A BSGR também ajuizou procedimento perante a Corte de Falências de NY para que a recuperação judicial seja reconhecida nos EUA.

Em dezembro de 2019, a Vale e duas subsidiárias ajuizaram nova ação judicial perante Corte em Londres alegando danos de aproximadamente R\$7.457 (US\$1,85 bilhão) contra determinadas pessoas e partes relacionadas à BSGR.

A Vale pretende continuar defendendo e adotando todas as medidas legalmente cabíveis para execução dessa decisão arbitral e para recuperação do crédito. Entretanto, como não há quaisquer garantias quanto ao prazo e ao valor que poderá ser recuperado, o ativo não foi reconhecido nas demonstrações financeiras da Companhia.

(iv) Litígio Tributário no Canadá

A Vale Canada Limited ("VCL") e a agência tributária do Canadá, vinculada ao departamento de justiça do Canadá, assinaram um acordo sobre um litígio fiscal, relacionado ao tratamento tributário adequado de certos recebimentos e gastos incorridos pela VCL nas transações de fusão e aquisição em 2006. Em 2019, a Companhia reconheceu um ativo contingente no valor de R\$685 (CAD221 milhões), que corresponde ao valor devido da restituição do imposto de renda, incluindo os juros estimados. Em 28 de janeiro de 2020 (evento subsequente), a Companhia recebeu parte desse ativo no valor total de R\$584 (CAD189 milhões).

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

Os processos judiciais são contingentes por natureza, ou seja, 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 2019 e 2018.

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 2019 e 2018 e as contribuições realizadas pela Companhia para seu custeio não são materiais.

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 2019 e 2018.

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 2019 e 2018.

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 2019 e 2018.

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 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	2.417	(619)	(117)	2.417	(53)	47
Ajuste de conversão	-	1.150	279	-	-	-
Outros	-	-	-	-	-	(2)
Obrigações com benefícios em 31 de dezembro de 2018	13.638	15.226	4.956	13.638	1.296	963
Custo do serviço	26	218	38	26	-	-
Custo de Juros	1.203	606	234	1.203	113	85
Benefícios pagos	(1.684)	(990)	(244)	(1.684)	(105)	(77)
Contribuições de participantes	-	4	-	-	5	-
Efeito de mudança nas premissas atuariais	2.965	1.440	690	2.965	352	249
Ajuste de conversão	-	1.314	392	-	-	-
Obrigações com benefícios em 31 de dezembro de 2019	16.148	17.818	6.066	16.148	1.661	1.220

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 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	-
Receita de juros	1.640	487	-	1.640	53	-
Contribuições do empregador	107	223	244	107	26	77
Contribuições de participantes	-	3	-	-	4	-
Benefícios pagos	(1.684)	(981)	(244)	(1.684)	(105)	(77)
Retorno sobre os planos dos ativos (excluindo receitas de juros)	2.965	1.493	-	2.965	53	-
Ajuste de conversão	-	1.113	-	-	-	-
Outros	(3)	-	-	(3)	-	-
Valor justo dos ativos do plano em 31 de dezembro de 2019	21.380	15.019	-	21.380	658	-

iii. Conciliação dos ativos e passivos reconhecidos no balanço patrimonial

	Consolidado					
	Planos no Brasil					
	31 de dezembro de 2019			31 de dezembro de 2018		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Saldo no início do exercício	4.717	-	-	4.733	-	-
Receita de juros	432	-	-	462	-	-
Mudanças no teto do ativo	83	-	-	(478)	-	-
Saldo no final do exercício	5.232	-	-	4.717	-	-
Valor reconhecido no balanço patrimonial						
Valor presente das obrigações atuariais	(16.148)	(1.661)	(1.219)	(13.638)	(1.296)	(963)
Valor justo dos ativos	21.380	658	-	18.355	627	-
Efeito do limite do ativo (teto)	(5.232)	-	-	(4.717)	-	-
Passivo	-	(1.003)	(1.219)	-	(669)	(963)
Passivo circulante	-	(26)	(82)	-	(14)	(74)
Passivo não circulante	-	(977)	(1.137)	-	(655)	(889)
Passivo	-	(1.003)	(1.219)	-	(669)	(963)

Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras

Em milhões de reais, exceto quando indicado de outra forma



	Consolidado					
	Planos no exterior					
	31 de dezembro de 2019			31 de dezembro de 2018		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Valor reconhecido no balanço patrimonial						
Valor presente das obrigações atuariais	-	(16.157)	(4.846)	-	(13.930)	(3.993)
Valor justo dos ativos	-	14.360	-	-	12.053	-
Passivo	-	(1.797)	(4.846)	-	(1.877)	(3.993)
Passivo circulante	-	(24)	(185)	-	(60)	(128)
Passivo não circulante	-	(1.773)	(4.661)	-	(1.817)	(3.865)
Passivo	-	(1.797)	(4.846)	-	(1.877)	(3.993)

	Consolidado					
	Total					
	31 de dezembro de 2019			31 de dezembro de 2018		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Saldo no início do exercício	4.717	-	-	4.733	-	-
Receita de juros	432	-	-	462	-	-
Mudanças no teto do ativo	83	-	-	(478)	-	-
Saldo no final do exercício	5.232	-	-	4.717	-	-
Valor reconhecido no balanço patrimonial						
Valor presente das obrigações atuariais	(16.148)	(17.818)	(6.066)	(13.638)	(15.226)	(4.956)
Valor justo dos ativos	21.380	15.019	-	18.355	12.681	-
Efeito do limite do ativo (teto)	(5.232)	-	-	(4.717)	-	-
Passivo	-	(2.799)	(6.066)	-	(2.545)	(4.956)
Passivo circulante	-	(50)	(306)	-	(74)	(202)
Passivo não circulante	-	(2.749)	(5.760)	-	(2.471)	(4.754)
Passivo	-	(2.799)	(6.066)	-	(2.545)	(4.956)

	Controladora					
	Planos no Brasil					
	31 de dezembro de 2019			31 de dezembro de 2018		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Saldo no início do exercício	4.717	-	-	4.733	-	-
Receita de juros	432	-	-	462	-	-
Mudanças no teto do ativo	83	-	-	(478)	-	-
Saldo no final do exercício	5.232	-	-	4.717	-	-
Valor reconhecido no balanço patrimonial						
Valor presente das obrigações atuariais	(16.148)	(1.661)	(1.219)	(13.638)	(1.296)	(963)
Valor justo dos ativos	21.380	658	-	18.355	627	-
Efeito do limite do ativo (teto)	(5.232)	-	-	(4.717)	-	-
Passivo	-	(1.003)	(1.219)	-	(669)	(963)
Passivo circulante	-	(26)	(82)	-	(14)	(74)
Passivo não circulante	-	(977)	(1.137)	-	(655)	(889)
Passivo	-	(1.003)	(1.219)	-	(669)	(963)

iv. Custos reconhecidos na demonstração do resultado

	Consolidado								
	Exercícios findos em 31 de dezembro de								
	2019			2018			2017		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Custo do serviço	25	218	38	19	379	139	23	275	95
Juros sobre despesa com passivo	1.203	606	223	1.052	596	220	1.149	587	215
Juros sobre despesa com ativos	(1.640)	(487)	-	(1.519)	(481)	-	(1.639)	(482)	-
Despesas de juros sobre o efeito de (teto de ativo) / passivo oneroso	432	-	-	462	-	-	485	-	-
Total dos custos líquidos	20	337	261	14	494	359	18	380	310

	Controladora					
	Exercícios findos em 31 de dezembro de					
	2019			2018		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Custo do serviço	25	-	-	19	1	51
Juros sobre despesa com passivo	1.203	113	74	1.052	126	81
Juros sobre despesa com ativos	(1.640)	(53)	-	(1.519)	(73)	-
Despesas de juros sobre o efeito de (teto de ativo) / passivo oneroso	432	-	-	462	-	-
Total dos custos líquidos	20	60	74	14	54	132

v. Custos reconhecidos na demonstração do resultado abrangente

	Consolidado								
	Exercícios findos em 31 de dezembro de								
	2019			2018			2017		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Saldo no início do exercício	(640)	(1.812)	(494)	(545)	(1.642)	(626)	(500)	(1.616)	(523)
Efeito de mudança nas premissas atuariais	(2.965)	(1.389)	(694)	(2.417)	643	100	(212)	(560)	(94)
Retorno sobre ativos do plano (exclui receita de juros)	2.965	1.452	-	1.831	(540)	17	(4)	545	-
Mudança de teto de ativo	(83)	-	-	478	-	-	159	-	-
Outros	-	-	-	-	-	-	(11)	1	(47)
	(83)	63	(694)	(108)	103	117	(68)	(14)	(141)
Imposto de renda diferido	28	(32)	251	37	(27)	(31)	23	(6)	42
Resultado abrangente do exercício	(55)	31	(443)	(71)	76	86	(45)	(20)	(99)
Ajuste de conversão	-	(71)	(23)	-	(230)	(45)	-	(8)	(2)
Transferências/ baixas	-	-	-	(24)	(16)	91	-	2	(2)
Resultado abrangente acumulado	(695)	(1.852)	(960)	(640)	(1.812)	(494)	(545)	(1.642)	(626)

	Controladora					
	Exercícios findos em 31 de dezembro de					
	2019			2018		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Saldo no início do exercício	(640)	(358)	(278)	(569)	-	(247)
Efeito de mudança nas premissas atuariais	(2.965)	(352)	(249)	(2.417)	53	(47)
Retorno sobre ativos do plano (exclui receita de juros)	2.965	65	-	1.831	(146)	-
Mudança de teto de ativo	(83)	-	-	478	-	-
Outros	-	-	-	-	-	(1)
	(83)	(287)	(249)	(108)	(93)	(48)
Imposto de renda diferido	28	98	85	37	32	17
Resultado abrangente do exercício	(55)	(189)	(164)	(71)	(61)	(31)
Transferências/ baixas	-	-	-	-	(297)	-
Resultado abrangente acumulado	(695)	(547)	(442)	(640)	(358)	(278)

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		
	31 de dezembro de 2019		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Taxa média nominal de desconto	6,99% - 7,32%	7,10%	6,99% - 7,39%
Taxa média nominal para determinar despesa/ receita	6,99% - 7,32%	7,10%	N/A
Taxa média nominal de crescimento salarial	5,88%	6,00%	N/A
Taxa média nominal de reajuste de benefício	3,80%	6,00%	N/A
Taxa média nominal de crescimento dos custos médicos - hipótese inicial	N/A	N/A	6,91%
Taxa média nominal de crescimento dos custos médicos - hipótese final	N/A	N/A	6,91%
Taxa média de inflação estimada no longo prazo	3,80%	4,00%	3,80%

	Exterior			
	31 de dezembro de 2019		31 de dezembro de 2018	
	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos deficitários	Outros benefícios
Taxa média nominal de desconto	2,96%	3,04%	3,56%	3,66%
Taxa média nominal para determinar despesa/ receita	3,57%	3,66%	3,26%	3,44%
Taxa média nominal de crescimento salarial	3,17%	N/A	3,20%	N/A
Taxa média nominal de reajuste de benefício	3,00%	N/A	3,00%	N/A
Taxa média nominal de crescimento dos custos médicos - hipótese inicial	N/A	5,58%	N/A	5,90%
Taxa média nominal de crescimento dos custos médicos - hipótese final	N/A	4,55%	N/A	4,56%
Taxa média de inflação estimada no longo prazo	2,10%	N/A	2,10%	N/A

Para a análise de sensibilidade, a Companhia considera o efeito de 1.0% na taxa nominal de desconto no valor presente da obrigação atuária da Companhia. Os efeitos desta análise no passivo atuarial da Companhia e as premissas adotadas são os seguintes:

	Consolidado			Controladora	
	31 de dezembro de 2019			31 de dezembro de 2019	
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Outros benefícios
Taxa nominal de desconto - aumento de 1%					
Efeito no passivo atuarial	14.777	15.723	5.304	14.777	1.148
Premissa adotada	8,18%	4,35%	4,87%	8,18%	8,16%
Taxa nominal de desconto - redução de 1%					
Efeito no passivo atuarial	17.782	20.258	7.040	17.782	1.302
Premissa adotada	6,18%	2,35%	2,87%	6,18%	6,16%

viii. Ativos dos planos

Os ativos dos planos brasileiros em 31 de dezembro de 2019 e 2018 incluem respectivamente (i) investimentos em carteira de ações e outros instrumentos da Vale no valor de R\$107 e R\$52 que estão apresentados como “fundo de investimento em ações” e (ii) investimentos em títulos e valores mobiliários do governo federal no valor de R\$18.231 e R\$16.271, que estão apresentados como “títulos de dívida – Governo” e “fundo de investimento em renda”

Os ativos dos planos no exterior em 31 de dezembro de 2019 e 2018 incluem títulos e valores mobiliários do governo do Canadá no valor de R\$2.551 e R\$2.612, respectivamente.

ix. Planos de pensão superavitários

Os ativos por categoria são os seguintes:

	Consolidado e Controladora							
	31 de dezembro de 2019				31 de dezembro de 2018			
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total
Título de dívida - Corporativo	-	192	-	192	-	180	-	180
Título de dívida - Governo	10.947	-	-	10.947	9.481	-	-	9.481
Fundo de investimento em renda fixa	10.755	-	-	10.755	9.459	-	-	9.459
Fundo de investimento em ações	2.241	-	-	2.241	1.744	-	-	1.744
Fundo de investimento internacional	111	-	-	111	96	-	-	96
Fundo de investimento de empresas não listadas	-	-	632	632	-	-	615	615
Fundo de investimento de empreendimento imobiliário	643	-	70	713	-	-	57	57
Empreendimento imobiliário	-	-	1.301	1.301	-	-	1.314	1.314
Empréstimos de participantes	-	-	567	567	-	-	622	622
Total	24.697	192	2.570	27.459	20.780	180	2.608	23.568
Fundos não relacionados aos planos de risco (i)				(6.079)				(5.213)
Valor justo do plano de ativos no ano				21.380				18.355

(i) Investimentos financeiros não relacionados à cobertura dos planos superavitários. Os fundos referem-se a empresas não consolidadas pelo grupo e auto contribuições de empregados.

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

	Consolidado				
	Fundo de investimentos de empresas não listadas	Fundo de empréstimos imobiliários	Empreendimentos imobiliários	Empréstimos de participantes	Total
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
Retorno sobre os ativos do plano	32	-	31	78	141
Ativos comprados	3	13	16	185	217
Ativos vendidos durante o exercício	(18)	-	(60)	(318)	(396)
Saldo em 31 de dezembro de 2019	632	70	1.301	567	2.570

x. Planos de pensão deficitários

Os ativos por categoria são os seguintes:

	31 de dezembro de 2019				31 de dezembro de 2018			
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total
Caixa e equivalentes de caixa	-	226	-	226	12	70	-	82
Títulos em ações	5.681	8	-	5.689	4.596	8	-	4.604
Título de dívida - Corporativo	-	2.044	-	2.044	-	1.450	-	1.450
Título de dívida - Governo	628	2.555	-	3.183	448	2.635	-	3.083
Fundo de investimento em renda fixa	196	1.366	-	1.562	159	1.147	-	1.306
Fundo de investimento em ações	7	544	-	551	-	480	-	480
Fundo de investimento de empresas não listadas	-	-	855	855	-	-	825	825
Empreendimento imobiliário	-	-	221	221	-	-	196	196
Empréstimos de participantes	-	-	12	12	-	-	13	13
Outros	9	-	667	676	4	-	638	642
Total	6.521	6.743	1.755	15.019	5.219	5.790	1.672	12.681

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 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
Retorno sobre os ativos do plano	44	16	-	20	80
Ativos comprados	73	-	(2)	-	71
Ativos vendidos durante o exercício	(129)	(1)	-	(16)	(146)
Ajuste de conversão	42	10	1	25	78
Saldo em 31 de dezembro de 2019	855	221	12	667	1.755

xi. Desembolso do fluxo de caixa futuro

A Vale espera desembolsar R\$426 no exercício de 2020 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 2019		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
2020	1.043	947	262
2021	1.073	951	266
2022	1.101	959	274
2023	1.127	967	282
2024	1.150	975	294
2025 e posteriormente	6.023	4.861	1.536

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\$1.135, R\$1.860 e R\$2.490 de participação nos lucros e resultados em 31 de dezembro de 2019, 2018 e 2017, 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 2019, 2018 e 2017 a Companhia reconheceu no resultado os montantes de R\$152, R\$351 e R\$207, 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 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 2019, 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 2019		
	Ações ordinárias	Golden shares	Total
Acionistas			
Litel Participações S.A. e Litela Participações S.A.	980.605.889	-	980.605.889
BNDES Participações S.A.	323.496.276	-	323.496.276
Bradespar S.A.	293.907.266	-	293.907.266
Mitsui & Co., Ltd	286.347.055	-	286.347.055
Investidores estrangeiros em ADRs	1.150.143.671	-	1.150.143.671
Investidores institucionais estrangeiros no mercado local	1.164.475.058	-	1.164.475.058
FMP - FGTS	46.807.292	-	46.807.292
PIBB - Fund	2.473.749	-	2.473.749
Investidores institucionais	567.027.304	-	567.027.304
Investidores de varejo no país	312.998.897	-	312.998.897
Governo Brasileiro (Golden Share)	-	12	12
Ações em circulação	5.128.282.457	12	5.128.282.469
Ações em tesouraria	156.192.313	-	156.192.313
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

A Companhia utilizou 2.024.059 de ações em tesouraria para pagamento do programa Matching dos seus executivos elegíveis, exceto os que tiveram sua remuneração variável suspensa conforme descrito na nota 5, no valor de R\$84 registrado como “cessão e transferência de ações”.

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 mantém ações 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) 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:

	2019
Prejuízo	(6.672)
Remuneração mínima obrigatória	-
	(6.672)
Reserva de lucros em 31 de dezembro de 2018	42.502
Alocação do prejuízo	(6.672)
Remuneração - Juros sobre capital próprio	(7.253)
Reserva de lucros em 31 de dezembro de 2019	28.577

Em dezembro de 2019, o Conselho de Administração aprovou a declaração de juros sobre o capital próprio no valor total bruto de R\$7.253 (R\$1,414364369 por ação), com base nas reservas de lucros. O pagamento será deliberado posteriormente, após o retorno da Política de Remuneração aos acionistas, que se encontra suspensa desde o rompimento da barragem de Brumadinho (conforme descrito na nota 3).

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

c) Reserva de lucros

Os valores das reservas de lucro estão assim distribuídos:

	Reserva legal	Reserva de incentivo fiscal	Reserva de investimento	Total de reservas de lucro
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
Alocação do prejuízo	-	-	(6.672)	(6.672)
Deliberação de juros sobre o capital próprio	-	-	(7.253)	(7.253)
Saldo em 31 de dezembro de 2019	6.675	3.418	18.484	28.577

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.

d) Outras reservas

	Obrigações com benefícios a aposentadoria	Ajuste ao valor justo de investimento em ações	Resultado na conversão de ações	Resultado com mudanças de participações societárias	Total das outras reservas
Saldo em 31 de dezembro de 2017	(2.811)	-	(1.051)	(2.663)	(6.525)
Outros resultados abrangentes	142	275	-	(51)	366
Ajuste de conversão	(276)	523	-	-	247
Saldo em 31 de dezembro de 2018	(2.945)	798	(1.051)	(2.714)	(5.912)
Outros resultados abrangentes	(486)	(735)	-	-	(1.221)
Ajuste de conversão	(94)	144	-	-	50
Aquisições e baixas de acionistas não controladores	-	-	-	1.410	1.410
Saldo em 31 de dezembro de 2019	(3.525)	207	(1.051)	(1.304)	(5.673)

e) 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.

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.

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.

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			
	2019			
	Joint Ventures	Coligadas	Principais acionistas	Total
Receita de vendas, líquida	1.480	1.164	809	3.453
Custos e despesas operacionais	(6.883)	(127)	-	(7.010)
Resultado financeiro	207	(3)	(126)	78

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

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

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 das plantas de pelotização.

b) Saldos em aberto com partes relacionadas

	31 de dezembro de 2019				31 de dezembro de 2018			
	Consolidado				Consolidado			
	Joint Ventures	Coligadas	Principais acionistas (i)	Total	Joint Ventures	Coligadas	Principais acionistas (i)	Total
Ativos								
Caixa e equivalentes de caixa	-	-	5.578	5.578	-	-	4.867	4.867
Contas a receber	367	88	19	474	426	163	12	601
Dividendos a receber	335	25	-	360	511	-	-	511
Empréstimos	7.737	-	-	7.737	7.657	-	-	7.657
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	169	169	-	-	1.151	1.151
Outros ativos	262	-	-	262	96	-	-	96
Passivos								
Fornecedores e empreiteiros	1.218	113	149	1.480	854	80	94	1.028
Empréstimos	-	5.511	6.804	12.315	-	5.136	10.268	15.404
Instrumentos financeiros derivativos	-	-	259	259	-	-	433	433
Outros passivos	2.293	-	-	2.293	2.978	-	-	2.978

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

Empréstimos

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\$7.737 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.

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”.

c) Remuneração do pessoal chave da administração

	Exercícios findos em 31 de dezembro de		
	2019	2018	2017
Benefícios de curto prazo:			
Salários	30	28	29
Benefícios direto e indireto	41	36	33
Programa de participação nos lucros e resultados (“PLR”)	3	31	24
	74	95	86
Benefícios de longo prazo:			
Baseado em ações	-	10	16
Indenização	18	68	64
	92	173	166

Os valores descritos acima incluem os Diretores Estatutários e o Conselho de Administração e estão apresentados pelo regime de caixa.

32. Compromissos

a) Obrigações contratuais

O quadro a seguir apresenta os pagamentos mínimos requeridos e não canceláveis relacionados às obrigações contratuais em 31 de dezembro de 2019:

	Obrigações de compra (i)	
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018
2020	15.945	10.373
2021	4.147	5.597
2022	2.862	2.125
2023	2.226	1.796
2024 e períodos subsequentes	11.407	8.502
Total de pagamentos mínimos requeridos	36.587	28.393

(i) 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 2019 e 2018, o total de garantias financeiras concedidas pela Vale (no limite de sua participação direta ou indireta) para determinadas coligadas e joint ventures totalizavam R\$6.671 e R\$6.723, respectivamente. O valor justo das garantias financeiras em 31 de dezembro de 2019 e 2018 totalizou R\$2.116 e R\$644, respectivamente e está registrada no balanço patrimonial como “Outros passivos não circulante”.

33. Gestão de riscos financeiros e de capital

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), entre outros.

O Conselho de Administração da Companhia supervisiona o gerenciamento de riscos financeiros e é apoiado por um Comitê Financeiro que aconselha sobre riscos financeiros e a estrutura de governança de risco financeiro apropriada para a Companhia. O Comitê Financeiro garante ao Conselho de Administração da Companhia que as atividades financeiras da Vale são governadas por políticas e procedimentos apropriados e que os riscos financeiros são identificados, mensurados e gerenciados de acordo com as políticas e objetivos da Companhia.

a) 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.

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 2022 e 2024, no montante disponível de R\$20.154 (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 2019, não havia nenhum saldo devedor relativo a estas linhas.

b) 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

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. Em 2019 e 2018, a perda de crédito esperada para o contas a receber da Companhia é imaterial (nota 10).

(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.

c) 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 de mercado 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.

Atualmente, a Vale aplica o *hedge accounting* nos seguintes programas: (i) Investimento líquido (notas 6 e 25), e (ii) programa de hedge de receita de níquel (nota 34).

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.

d) 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 agregar valor aos acionistas por meio de pagamentos de dividendos e ganho de capital e, ao mesmo tempo, 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.

34. Informações complementares sobre 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 2019, 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\$

Para reduzir a volatilidade do fluxo de caixa, foram realizadas operações de *swap* e a termo 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* e a termo 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						
	Valor principal				Valor justo		Entradas (Saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano		
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	Índice	Taxa Média	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2020	2021	2022+
Fluxo											
Swap CDI vs. Taxa Fixa em US\$					(155)	(178)	(71)	30	(89)	9	(75)
Ativo	R\$ 2.115	R\$ 1.581	CDI	100,54%							
Passivo	US\$ 558	US\$ 456	Pré	3,31%							
Swap TJLP vs. Taxa Fixa em US\$					(304)	(1.433)	(1.259)	36	(48)	(74)	(182)
Ativo	R\$ 2.111	R\$ 2.303	TJLP +	1,15%							
Passivo	US\$ 601	US\$ 994	Pré	2,97%							
Swap TJLP vs. Taxa flutuante em US\$					-	(215)	(239)	-	-	-	-
Ativo	-	R\$ 181	TJLP +	0,00%							
Passivo	-	US\$ 107	Libor +	0,00%							
Swap Taxa Fixa em R\$ vs. Taxa Fixa em US\$					(73)	(36)	35	32	54	(28)	(99)
Ativo	R\$ 2.173	R\$ 1.078	Pré	6,25%							
Passivo	US\$ 604	US\$ 351	Pré	0,73%							
Swap IPCA vs. Taxa Fixa em US\$					185	(310)	(93)	55	49	(72)	209
Ativo	R\$ 2.826	R\$ 1.315	IPCA +	5,18%							
Passivo	US\$ 759	US\$ 434	Pré	4,02%							
Swap IPCA vs. CDI					424	344	22	-	234	16	174
Ativo	R\$ 1.634	R\$ 1.350	IPCA +	6,62%							
Passivo	R\$ 1.350	R\$ 1.350	CDI	98,58%							

Fluxo	Valor principal		Compra / Venda	Taxa Média	Valor justo		Liquidação financeira Entradas (Saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2020+
Termo	R\$ 121	-	C	4,20	6	-	-	2	6

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

Para 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 Entradas (Saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano		
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	Índice	Taxa Média	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2020	2021	2022+
Swap Taxa Fixa em EUR vs. Taxa Fixa em US\$					(141)	(2)	(19)	17	(22)	(21)	(98)
Ativo	€ 500	€ 500	Pré	3,75%							
Passivo	US\$ 613	US\$ 613	Pré	4,29%							

(iii) Programa de proteção para volatilidade de taxa de juros americana relacionada a oferta de aquisição de bonds.

Para reduzir a volatilidade do prêmio a ser pago aos investidores que aderiram à oferta de aquisição de bonds realizada em setembro de 2019, operações de trava da taxa de juros americana foram realizadas e já liquidadas.

Fluxo	Valor principal				Valor justo		Liquidação financeira Entradas (Saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	Compra / Venda	Taxa Média	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2020
Termo	-	-	C	-	-	-	66	-	-

b) Posições em derivativos de commodities

(i) Programa de proteção de fluxo de caixa para compra de óleo combustível para navegação

Para 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 sobre o *Bunker Oil*, sobre o *Gasoil (10ppm)* e sobre o petróleo do tipo *Brent*, para diferentes parcelas da exposição.

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 para navegação. O resultado de entrada/saída da liquidação financeira dos derivativos é compensado pelo resultado de perda/ganho do item protegido.

Opções sobre o Bunker Oil

Fluxo	Valor principal (ton)				Valor justo		Liquidação financeira Entradas (Saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	Compra / Venda	Strike médio (US\$/ton)	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2020
Opções de compra	-	2.100.000	C	-	-	4	12	-	-
Opções de venda	-	2.100.000	V	-	-	(115)	-	-	-
Total	-	-	-	-	-	(111)	12	-	-

Opções sobre o petróleo do tipo Brent

Fluxo	Valor principal (bbl.)				Valor justo		Liquidação financeira	Valor em	Valor
	31 de		Compra /	Strike médio	31 de		Entradas	Risco	justo por
	dezembro de	dezembro de			dezembro de	dezembro de	(Saídas)	31 de	ano
	2019	2018	Venda	(US\$/bbl.)	2019	2018	31 de	dezembro de	2020
Opções de compra	1.110.000	-	C	75	45	-	-	11	45
Opções de venda	1.110.000	-	V	49	(14)	-	-	4	(14)
Total					31	-	-	15	31

Opções sobre o Gasoil

Fluxo	Valor principal (bbl.)				Valor justo		Liquidação financeira	Valor em	Valor
	31 de		Compra /	Strike médio	31 de		Entradas	Risco	justo por
	dezembro de	dezembro de			dezembro de	dezembro de	(Saídas)	31 de	ano
	2019	2018	Venda	(US\$/bbl.)	2019	2018	31 de	dezembro de	2020
Opções de compra	1.035.000	-	C	96	26	-	-	6	26
Opções de venda	1.035.000	-	V	61	(10)	-	-	2	(10)
Total					16	-	-	8	16

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

Programas de hedge operacional

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.

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

Todas estas operações já foram liquidadas.

Fluxo	Valor principal (ton)				Valor justo		Liquidação financeira	Valor em	Valor
	31 de		Compra /	Strike médio	31 de		Entradas	Risco	justo por
	dezembro de	dezembro de			dezembro de	dezembro de	(Saídas)	31 de	ano
	2019	2018	Venda	(US\$/ton)	2019	2018	31 de	dezembro de	2020
Proteção para vendas a preço fixo									
Futuros de Níquel	-	7.244	V	-	-	(39)	197	-	-
Proteção para compra de insumos									
Futuros de Níquel	-	120	V	-	-	1	(3)	-	-
Futuros de Cobre	-	81	V	-	-	-	-	-	-
Total					-	(38)	194	-	-

Programa de Hedge de Receita de Níquel

Para reduzir a volatilidade do seu fluxo de caixa em decorrência de oscilações no preço do níquel, a Companhia implementou um Programa de Hedge de Receita de Níquel. De acordo com este programa, operações de hedge foram executadas, através de contratos de opções, para proteger uma parcela do volume projetado das vendas a preços flutuantes, de realização altamente provável, garantindo preços acima no custo unitário médio de produção de níquel e investimentos para os volumes protegidos. Está sendo dado a este programa tratamento de contabilidade de hedge.

Os contratos são negociados na London Metal Exchange ou em mercado de balcão (*over-the-counter*) e 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.

Fluxo	Valor principal (ton)				Valor justo		Liquidação financeira Entradas (Saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano	
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	Compra / Venda	Strike médio (US\$/ton)	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2020	2021+
Opções de compra	75.984	-	V	18.739	(49)	-	(9)	12	(39)	(10)
Opções de venda	75.984	-	C	15.714	652	-	57	87	615	37
Total					603	-	48	99	576	27

c) Posições em derivativos de frete

Para 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 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 2019	31 de dezembro de 2018	Compra / Venda	Strike médio (US\$/dia)	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2020
Termo Frete	1.050	480	C	13.286	1	3	13	3	1

d) Warrants da Wheaton Precious Metals Corp.

A Companhia possui *warrants* emitidos pela Wheaton Precious Metals Corp., empresa canadense com ações negociadas na Toronto Stock Exchange e na New York Stock Exchange. Estes *warrants* se comportam de forma similar a 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 de garantias)				Valor justo		Liquidação financeira Entradas (Saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	Compra / Venda	Strike médio (US\$/ação)	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2023
Opções de compra	10.000.000	10.000.000	C	44	105	32	-	12	105

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

A Companhia possui contratos de debêntures cujos credores possuem a opção de conversão do respectivo saldo devedor em determinada quantidade de ações da VLI detidas pela Companhia. Essa opção pode ser exercida, na sua totalidade ou em partes, mediante o pagamento à Companhia do preço de exercício, considerando os termos, condições e demais limitações existentes no contrato, a qualquer momento e a livre critério do credor, a partir de dezembro de 2017 até a data de vencimento das debêntures, em dezembro de 2027.

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 2019	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2027
Opções de conversão	140.239	140.239	V	7.136	(206)	(228)	-	12	(206)

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

Em 2019, em conexão com a aquisição de participação adicional de 36,4% na MBR divulgadas na nota 14, as opções foram encerradas.

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 2019	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2020+
Opções	-	2.139	C/V	-	-	1.082	-	-	-

g) Opção relacionada às SPEs Casa dos Ventos

A Companhia adquiriu em janeiro de 2019 a opção de compra de ações das sociedades de propósito específico Ventos de São Bento Energias Renováveis, Ventos São Galvão Energias Renováveis e Ventos de Santo Eloy Energias Renováveis (SPEs Casa dos Ventos), que compõem o parque eólico do projeto Folha Larga Sul, em Campo Formoso, na Bahia, com operação comercial prevista para o primeiro semestre de 2020. Esta opção foi adquirida no contexto da celebração pela Companhia de contratos de compra e venda de energia elétrica com a Casa dos Ventos, com fornecimento pelo referido parque eólico.

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 2019	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2022
Opção de compra	137.751.623	-	C	2,77	96	-	-	7	96

h) Derivativos embutidos em contratos

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 até agosto de 2020. 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 2019	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2020+
Opção de venda	1.105.070.863	1.105.070.863	V	4,04	(278)	(400)	-	45	(278)

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		Liquidação financeira Entradas (Saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano
	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2020
Termo Níquel	1.497	3.763	V	15.363	9	6	-	2	9
Termo Cobre	1.009	2.035	V	5.910	(1)	1	-	1	(1)
Total					8	7	-	3	8

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 2019	31 de dezembro de 2018			31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2018	31 de dezembro de 2019	31 de dezembro de 2019	2020 2021+
Opções de compra	746.667	746.667	V	233	(3)	(4)	-	3	(2) (1)

i) 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 foi definido como o valor justo dos derivativos em 31 de dezembro de 2019
- *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\$	(155)	(731)	(1.306)
	Queda do cupom cambial	(155)	(170)	(185)
	Alta da taxa pré em R\$	(155)	(156)	(156)
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-
Swap TJLP vs. Taxa Fixa em US\$	Desvalorização do R\$	(304)	(921)	(1.538)
	Queda do cupom cambial	(304)	(343)	(384)
	Alta da taxa pré em R\$	(304)	(384)	(457)
	Queda da TJLP	(304)	(382)	(461)
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-
Swap Taxa Fixa em R\$ vs. Taxa Fixa em US\$	Desvalorização do R\$	(73)	(662)	(1.251)
	Queda do cupom cambial	(73)	(93)	(115)
	Alta da taxa pré em R\$	(73)	(104)	(134)
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-
Swap IPCA vs. Taxa Fixa em US\$	Desvalorização do R\$	185	(618)	(1.420)
	Queda do cupom cambial	185	125	61
	Alta da taxa pré em R\$	185	47	(79)
	Queda do IPCA	185	94	6
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-
Swap IPCA vs. CDI	Alta da taxa pré em R\$	424	391	361
	Queda do IPCA	424	398	374
Item protegido: Dívidas em R\$ atreladas a IPCA	Queda do IPCA	n.a.	(398)	(374)
Swap Taxa Fixa em EUR vs. Taxa Fixa em US\$	Desvalorização do EUR	(141)	(797)	(1.453)
	Alta da Euribor	(141)	(146)	(150)
	Queda da Libor US\$	(141)	(175)	(208)
Item protegido: Dívida atrelada a EUR	Desvalorização do EUR	n.a.	797	1.453
NDF BRL/USD	Desvalorização do R\$	6	(27)	(59)
	Queda do cupom cambial	6	3	-
	Alta da taxa pré em R\$	6	(1)	(8)
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-

Instrumento	Principais eventos de risco do instrumento	Provável	Cenário I	Cenário II
Proteção de óleo combustível				
Opções	Queda do preço do óleo combustível	47	(278)	(464)
Item protegido: Parte dos custos atrelados ao preço do insumo	Queda do preço do óleo combustível	n.a.	278	464
Proteção de afretamento marítimo				
Termo	Queda do preço do frete	1	(13)	(28)
Item protegido: Parte dos custos atrelados ao preço do frete	Queda do preço do frete	n.a.	13	28
Proteção para vendas futuras de níquel				
Opções	Alta do preço do níquel	603	(126)	(902)
Item protegido: Parte das receitas futuras de vendas de níquel	Alta do preço do níquel	n.a.	126	902
Warrants da Wheaton Precious Metals Corp.				
	Queda do preço da ação da WPM	105	32	4
Opções de conversão - VLI				
	Alta do valor da ação da VLI	(206)	(340)	(514)
Opção SPEs Casa dos Ventos				
	Queda do valor das ações das SPEs Casa dos Ventos	96	32	3

Instrumento	Principais riscos	Provável	Cenário I	Cenário II
Derivativo embutido - Compra de matéria-prima (níquel)	Alta do preço do níquel	9	(11)	(32)
Derivativo embutido - Compra de matéria-prima (cobre)	Alta do preço de cobre	(1)	(7)	(13)
Derivativo embutido - Compra de gás	Alta do preço da pelota	(3)	(9)	(19)
Derivativo embutido - Garantia de retorno mínimo (VLI)	Queda do valor da ação da VLI	(278)	(1.020)	(2.095)

j) Ratings das contrapartes financeiras

As operações de instrumentos financeiros derivativos, caixa e equivalentes de caixa e aplicações financeiras de curto prazo 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 contrata operações de derivativos, caixa e equivalentes de caixa.

Ratings de longo prazo por contraparte	Moody's	S&P
ABN Amro	A1	A
Agricultural Bank of China	A1	A
ANZ Australia and New Zealand Banking	Aa3	AA-
Banco ABC	Ba3	BB-
Banco Bradesco	Ba3	BB-
Banco do Brasil	Ba3	BB-
Banco Itaú Unibanco	Ba3	BB-
Banco Safra	Ba3	BB-
Banco Santander	A2	A
Banco Votorantim	Ba3	BB-
Bank Mandiri	Baa2	BBB-
Bank of America	A2	A-
Bank of China	A1	A
Bank of Montreal	Aa2	A+
Bank of Nova Scotia	A2	A+
Bank of Shanghai	Baa2	-
Bank of Tokyo Mitsubishi UFJ	A1	A-
Bank Rakyat Indonesia (BRI)	Baa2	BBB-
Barclays	Baa3	BBB
BBVA Banco Bilbao Vizcaya Argentaria	A3	A-
BNP Paribas	Aa3	A+
BTG Pactual	Ba3	BB-
Caixa Econômica Federal	Ba3	BB-
Calyon	Aa3	A+
China Construction Bank	A1	A
CIBC Canadian Imperial Bank	Aa2	A+
CIMB Bank	Baa1	A-
Citigroup	A3	BBB+

Ratings de longo prazo por contraparte	Moody's	S&P
Credit Suisse	Baa2	BBB+
Deutsche Bank	A3	BBB+
Goldman Sachs	A3	BBB+
HSBC	A2	A
Industrial and Commercial Bank of China	A1	A
Intesa Sanpaolo Spa	Baa1	BBB
Banco Itaú Unibanco	Ba3	BB-
JP Morgan Chase & Co	A2	A-
Macquarie Group Ltd	A3	BBB+
Mega International Commercial Bank	A1	A
Millennium BIM	A1	A-
Mitsui & Co	A1	A-
Mizuho Financial	A1	A-
Morgan Stanley	A3	BBB+
Muscat Bank	Ba2	BB
National Australia Bank	Aa3	AA-
National Bank of Canada	Aa3	A
National Bank of Oman	Ba2	-
Natixis	A1	A+
Royal Bank of Canada	Aa2	AA-
Rabobank	Aa3	A+
Societe Generale	A1	A
Standard Bank Group	Ba1	-
Standard Chartered	A2	BBB+
Sumitomo Mitsui Financial	A1	A-
Toronto Dominion Bank	Aa3	AA-
UBS	Aa3	A-
Unicredit	Baa1	BBB