



Demonstrações Financeiras Intermediárias

30 de setembro de 2022

IFRS em US\$ (Português)

Demonstrações Financeiras Intermediárias Conteúdo

	Página
Relatório da firma registrada de contadores públicos	3
Demonstração Consolidada do Resultado	4
Demonstração Consolidada do Resultado Abrangente	5
Demonstração Consolidada dos Fluxos de Caixa	6
Balço Patrimonial Consolidado	7
Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido	8
Notas Explicativas às Demonstrações Financeiras Intermediárias	9
1. Contexto operacional	
2. Base de elaboração e apresentação das demonstrações financeiras intermediárias	
3. Eventos relevantes ocorridos no período	
4. Informações por segmento de negócios e por área geográfica	
5. Custos e despesas por natureza	
6. Resultado financeiro	
7. Tributos	
8. Lucro (prejuízo) básico e diluído por ação	
9. Contas a receber	
10. Estoques	
11. Fornecedores	
12. Outros ativos e passivos financeiros	
13. Investimentos em controladas, coligadas e <i>joint ventures</i>	
14. Aquisições e desinvestimentos	
15. Intangível	
16. Imobilizado	
17. Gestão de riscos financeiros e de capital	
18. Ativos e passivos financeiros	
19. Debêntures participativas	
20. Empréstimos, financiamentos, arrendamentos, caixa e equivalentes de caixa e aplicações financeiras de curto prazo	
21. Rompimento da barragem de Brumadinho	
22. Passivos relacionados à participação em coligadas e <i>joint ventures</i>	
23. Provisão para descaracterização de barragens e desmobilização de ativos	
24. Provisões	
25. Contencioso	
26. Benefícios a funcionários	
27. Patrimônio líquido	
28. Partes relacionadas	



(Tradução livre do original em inglês)

Relatório da firma registrada de contadores públicos

Aos Acionistas e Administradores da

Vale S.A.

Resultados da Revisão das Demonstrações Financeiras Intermediárias

Revisamos o balanço patrimonial consolidado da Vale S.A. e suas subsidiárias (a “Companhia”) em 30 de setembro de 2022 e as correspondentes demonstrações consolidadas do resultado, do resultado abrangente e dos fluxos de caixa para os períodos de três e nove meses findos em 30 de setembro de 2022 e 2021, e demonstrações consolidadas das mutações do patrimônio líquido para os períodos de nove meses findos em 30 de setembro de 2022 e 2021, incluindo as correspondentes notas explicativas (coletivamente referidas como “demonstrações financeiras intermediárias”). Com base em nossas revisões, não tomamos conhecimento de qualquer modificação nas demonstrações financeiras intermediárias para que as mesmas estejam de acordo com IAS 34 – *Interim Financial Reporting*, emitidas pelo *International Accounting Standards Board (IASB)*.

Auditamos anteriormente, de acordo com as normas do Conselho de Supervisão de Contabilidade das Companhias Abertas nos Estados Unidos (Public Company Accounting Oversight Board – “PCAOB”), o balanço patrimonial consolidado da Companhia em 31 de dezembro de 2021 e as respectivas demonstrações consolidadas do resultado, do resultado abrangente, das mutações do patrimônio líquido e fluxos de caixa (não apresentadas aqui), e em nosso relatório datado de 24 de fevereiro de 2022, emitimos uma opinião sem ressalvas sobre essas demonstrações financeiras consolidadas. Em nossa opinião, as informações incluídas no balanço patrimonial consolidado em 31 de dezembro de 2021 estão adequadamente apresentadas, em todos os aspectos materiais, em relação ao balanço patrimonial consolidado do qual o mesmo foi extraído.

Bases para os Resultados da Revisão

Essas demonstrações financeiras intermediárias foram elaboradas sob a responsabilidade da administração da Companhia. Nós somos auditores independentes registrados no Public Company Accounting Oversight Board - PCAOB e requeridos a ser independentes em relação à Companhia de acordo com as leis federais dos Estados Unidos sobre títulos e valores mobiliários e regras e regulamentos aplicáveis a Securities and Exchange Commission e ao PCAOB. Nossa revisão foi conduzida de acordo com as normas estabelecidas pelo PCAOB. Uma revisão de demonstrações financeiras intermediárias consiste principalmente na aplicação de procedimentos de revisão analítica sobre as informações financeiras e indagações junto aos responsáveis por assuntos financeiros e contábeis. O escopo é substancialmente menor do que o de um exame de auditoria conduzido de acordo com as normas estabelecidas pelo PCAOB, cujo objetivo é expressar uma opinião sobre as demonstrações financeiras como um todo. Consequentemente, não expressamos tal opinião.

/s/ PricewaterhouseCoopers Auditores Independentes Ltda.

Rio de Janeiro, RJ, Brasil

27 de outubro de 2022

Demonstração Consolidada do Resultado

Em milhões de dólares norte-americanos, exceto o lucro por ação

	Notas	Período de três meses findo em 30 de setembro de		Período de nove meses findo em 30 de setembro de	
		2022	2021	2022	2021
Operações continuadas					
Receita de vendas, líquida	4(d)	9.929	12.330	31.898	41.397
Custo dos produtos vendidos e serviços prestados	5(a)	(6.301)	(5.472)	(16.873)	(15.235)
Lucro bruto		3.628	6.858	15.025	26.162
Despesas operacionais					
Com vendas e administrativas	5(b)	(119)	(114)	(367)	(350)
Pesquisa e desenvolvimento		(170)	(135)	(442)	(372)
Pré-operacionais e paradas de operação	23	(89)	(165)	(354)	(501)
Evento Brumadinho e descaracterização de barragens	21 e 23	(336)	(161)	(776)	(461)
Outras despesas operacionais, líquidas	5(c)	(51)	(31)	(322)	(121)
		(765)	(606)	(2.261)	(1.805)
Reversão de redução ao valor recuperável (redução ao valor recuperável e baixas) de ativos não circulantes, líquida	14 e 16	(40)	(63)	950	(221)
Lucro operacional		2.823	6.189	13.714	24.136
Receitas financeiras	6	141	90	428	224
Despesas financeiras	6	(221)	(240)	(888)	(851)
Outros itens financeiros, líquido	6	2.427	(200)	3.386	588
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e <i>joint ventures</i>	13, 14 e 22	78	128	233	(316)
Lucro antes dos tributos sobre o lucro		5.248	5.967	16.873	23.781
Tributos sobre o lucro					
Tributo corrente	7	(514)	(2.464)	(1.948)	(5.180)
Tributo diferido		(290)	2.003	(1.858)	836
		(804)	(461)	(3.806)	(4.344)
Lucro líquido de operações continuadas		4.444	5.506	13.067	19.437
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores		(11)	29	63	53
Lucro líquido das operações continuadas atribuído aos acionistas da Vale		4.455	5.477	13.004	19.384
Operações descontinuadas					
Lucro líquido (prejuízo) proveniente das operações descontinuadas	14	-	(1.548)	2.060	(2.465)
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores		-	43	-	(99)
Lucro líquido (prejuízo) das operações descontinuadas atribuído aos acionistas da Vale		-	(1.591)	2.060	(2.366)
Lucro líquido		4.444	3.958	15.127	16.972
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores		(11)	72	63	(46)
Lucro líquido atribuído aos acionistas da Vale		4.455	3.886	15.064	17.018
Lucro básico e diluído por ação atribuído aos acionistas da Vale:					
Ação ordinária (US\$)	8	0,98	0,76	3,22	3,36

Conforme descrito na nota 14, o segmento de carvão é apresentado nestas demonstrações financeiras intermediárias como operação descontinuada. Portanto, as informações financeiras comparativas do período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021 foram reapresentadas para refletir a venda da operação de carvão.

As notas explicativas são partes integrantes das demonstrações financeiras intermediárias.

Demonstração Consolidada do Resultado Abrangente

Em milhões de dólares norte-americanos



	Período de três meses findo em 30 de setembro de		Período de nove meses findo em 30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Lucro líquido	4.444	3.958	15.127	16.972
Outros resultados abrangentes:				
Itens que não serão reclassificados para o resultado				
Ajustes de conversão	(1.282)	(3.249)	1.046	(1.364)
Obrigações com benefícios de aposentadoria (nota 26)	8	95	151	411
Ajuste ao valor justo de investimento em ações (i)	-	150	-	343
	(1.274)	(3.004)	1.197	(610)
Itens que poderão ser reclassificados para o resultado				
Ajustes de conversão	(187)	1.380	(1.236)	624
Hedge de investimento líquido (nota 17)	(47)	(127)	27	(85)
Hedge de fluxo de caixa líquido (nota 17)	40	10	48	(16)
Reclassificação de ajustes acumulados de conversão para o resultado (notas 13 e 14)	(1.608)	(10)	(4.830)	(1.552)
	(1.802)	1.253	(5.991)	(1.029)
Total do resultado abrangente	1.368	2.207	10.333	15.333
Resultado abrangente atribuído aos acionistas não controladores	(10)	69	58	(47)
Resultado abrangente atribuído aos acionistas da Vale	1.378	2.138	10.275	15.380

(i) Refere-se ao ajuste de valor justo das ações que a Companhia recebeu como parte da contraprestação pela venda do negócio de fertilizantes para a The Mosaic Company. Em novembro de 2021, a Companhia vendeu essas ações por US\$1.259 (R\$6.919 milhões).

Os itens acima estão apresentados líquidos de impostos, os quais estão apresentados na nota 7.

As notas explicativas são partes integrantes das demonstrações financeiras intermediárias.

Demonstração Consolidada dos Fluxos de Caixa

Em milhões de dólares norte-americanos



	Período de três meses findo em 30 de setembro de		Período de nove meses findo em 30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Caixa gerado pelas operações (a)	4.591	10.324	15.860	29.186
Juros de empréstimos e financiamentos pagos (nota 20)	(194)	(173)	(650)	(599)
Caixa recebido (pago) na liquidação de derivativos, líquido (nota 17)	100	22	(18)	(117)
Pagamentos relacionados ao evento Brumadinho (nota 21)	(423)	(93)	(806)	(384)
Pagamentos relacionados à descaracterização das barragens (nota 23)	(95)	(93)	(247)	(254)
Remunerações pagas às debêntures participativas (nota 19)	-	-	(235)	(193)
Tributos sobre o lucro (incluindo programa de refinanciamento) (nota 7)	(582)	(991)	(4.372)	(3.434)
Caixa líquido gerado pelas atividades operacionais continuadas	3.397	8.996	9.532	24.205
Caixa líquido gerado (utilizado) pelas atividades operacionais descontinuadas (nota 14)	-	55	41	(406)
Caixa líquido gerado pelas atividades operacionais	3.397	9.051	9.573	23.799
Fluxo de caixa das atividades de investimento:				
Investimento no imobilizado e intangível (nota 4b)	(1.230)	(1.199)	(3.659)	(3.282)
Recursos provenientes da venda do Sistema Centro-Oeste, líquido do caixa (nota 14)	140	-	140	-
Desembolso relacionado à venda da VNC (nota 14)	-	-	-	(555)
Recursos provenientes da venda da CSI (nota 14)	-	-	437	-
Dividendos recebidos de coligadas e <i>joint ventures</i> (nota 13)	28	5	164	48
Aplicações financeiras	118	424	221	251
Outras atividades de investimentos, líquidas	(70)	18	(22)	(308)
Caixa líquido utilizado nas atividades de investimento das operações continuadas	(1.014)	(752)	(2.719)	(3.846)
Caixa líquido utilizado nas atividades de investimento das operações descontinuadas (nota 14)	-	(49)	(103)	(2.388)
Caixa líquido utilizado nas atividades de investimento	(1.014)	(801)	(2.822)	(6.234)
Fluxo de caixa das atividades de financiamento:				
Empréstimos e financiamentos de terceiros (nota 20)	150	-	775	300
Pagamentos de empréstimos e financiamentos de terceiros (nota 20)	(448)	(111)	(2.276)	(1.523)
Pagamentos de arrendamentos (nota 20)	(48)	(55)	(146)	(152)
Dividendos e juros sobre capital próprio pagos aos acionistas (nota 27c)	(3.123)	(7.391)	(6.603)	(13.483)
Dividendos e juros sobre capital próprio pagos aos acionistas não controladores	(3)	(3)	(10)	(9)
Programa de recompra de ações (nota 27d)	(686)	(2.841)	(5.070)	(4.845)
Caixa líquido utilizado nas atividades de financiamento das operações continuadas	(4.158)	(10.401)	(13.330)	(19.712)
Caixa líquido utilizado nas atividades de financiamento das operações descontinuadas (nota 14)	-	(3)	(11)	(10)
Caixa líquido utilizado nas atividades de financiamento	(4.158)	(10.404)	(13.341)	(19.722)
Aumento (redução) no caixa e equivalentes de caixa	(1.775)	(2.154)	(6.590)	(2.157)
Caixa e equivalentes de caixa no início do período	7.185	13.649	11.721	13.487
Efeito de variação cambial no caixa e equivalentes de caixa	(228)	(638)	62	(473)
Caixa e equivalentes de caixa de empresas vendidas e incorporadas, líquidos (nota 14)	-	-	(11)	-
Caixa e equivalentes de caixa no final do período	5.182	10.857	5.182	10.857
Fluxo de caixa das atividades operacionais:				
Lucro antes dos tributos sobre o lucro	5.248	5.967	16.873	23.781
Ajustado por:				
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e <i>joint ventures</i> (nota 13)	(78)	(128)	(233)	316
Redução ao valor recuperável e baixas (reversão de redução ao valor recuperável) de ativos não circulantes, líquida (nota 14)	40	63	(950)	221
Provisões relacionadas ao evento Brumadinho (nota 21)	141	-	267	-
Provisão para descaracterização de barragens (nota 23)	35	-	72	-
Depreciação, exaustão e amortização	775	649	2.271	2.212
Resultado financeiro, líquido (nota 6)	(2.347)	350	(2.926)	39
Variações de ativos e passivos:				
Contas a receber (nota 9)	3	3.870	1.782	4.171
Estoques (nota 10)	(287)	(588)	(896)	(926)
Contas a pagar a fornecedores e empreiteiros (nota 11) (i)	1.169	322	929	354
Salários, encargos sociais e outras remunerações	158	61	(97)	(143)
Outros ativos e passivos, líquidos	(266)	(242)	(1.232)	(839)
Caixa gerado pelas operações (a)	4.591	10.324	15.860	29.186
Transações que não envolveram caixa:				
Adições ao imobilizado com capitalização de juros	9	14	40	44

(i) Inclui os pagamentos variáveis de arrendamento.

As notas explicativas são partes integrantes das demonstrações financeiras intermediárias.

Balço Patrimonial Consolidado

Em milhões de dólares norte-americanos



	Notas	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Ativo			
Ativo circulante			
Caixa e equivalentes de caixa	20	5.182	11.721
Aplicações financeiras de curto prazo	20	42	184
Contas a receber	9	2.150	3.914
Outros ativos financeiros	12	152	111
Estoques	10	5.268	4.377
Tributos a recuperar	7(e)	858	862
Outros		270	215
		13.922	21.384
Ativos não circulantes mantidos para venda		-	976
		13.922	22.360
Ativo não circulante			
Depósitos judiciais	25(c)	1.289	1.220
Outros ativos financeiros	12	236	143
Tributos a recuperar	7(e)	1.114	935
Tributos diferidos sobre o lucro	7(a)	9.825	11.441
Outros		890	650
		13.354	14.389
Investimentos em coligadas e <i>joint ventures</i>	13	1.795	1.751
Intangível	15	9.344	9.011
Imobilizado	16	42.196	41.931
		66.689	67.082
Total do ativo		80.611	89.442
Passivo			
Passivo circulante			
Fornecedores e empreiteiros	11	4.735	3.475
Empréstimos, financiamentos e arrendamentos	20	447	1.204
Outros passivos financeiros	12	1.466	1.962
Tributos a recolher	7(e)	303	2.177
Programa de refinanciamento ("REFIS")	7(c)	351	324
Passivos relacionados a participação em coligadas e <i>joint ventures</i>	22	2.027	1.785
Provisões	24	929	1.045
Passivos relacionados a Brumadinho	21	1.318	1.156
Provisão para descaracterização de barragens e desmobilização de ativos	23	700	621
Outros		718	1.094
		12.994	14.843
Passivos relacionados a ativos não circulantes mantidos para venda		-	355
		12.994	15.198
Passivo não circulante			
Empréstimos, financiamentos e arrendamentos	20	11.757	12.578
Debêntures participativas	19	2.659	3.419
Outros passivos financeiros	12	1.948	2.571
Programa de refinanciamento ("REFIS")	7(c)	1.861	1.964
Tributos diferidos sobre o lucro	7(a)	1.608	1.881
Provisões	24	2.349	3.419
Passivos relacionados a Brumadinho	21	1.913	2.381
Provisão para descaracterização de barragens e desmobilização de ativos	23	5.926	7.482
Passivos relacionados a participação em coligadas e <i>joint ventures</i>	22	1.117	1.327
Transações de streaming		1.629	1.779
Outros		178	137
		32.945	38.938
Total do passivo		45.939	54.136
Patrimônio líquido			
Patrimônio líquido dos acionistas da Vale	27	33.202	34.472
Patrimônio líquido dos acionistas não controladores		1.470	834
Total do patrimônio líquido		34.672	35.306
Total do passivo e patrimônio líquido		80.611	89.442

As notas explicativas são partes integrantes das demonstrações financeiras intermediárias.

Demonstração Consolidada das Mutações do Patrimônio Líquido

Em milhões de dólares norte-americanos

	Capital social	Reserva de capital	Reserva de lucro	Ações em tesouraria	Ajustes da avaliação patrimonial	Ajustes acumulados de conversão	Lucros acumulados	Patrimônio líquido dos acionistas da Vale	Patrimônio líquido dos acionistas não controladores	Patrimônio líquido
Saldo em 31 de dezembro de 2021	61.614	1.139	15.702	(5.579)	(1.960)	(36.444)	-	34.472	834	35.306
Lucro líquido	-	-	-	-	-	-	15.064	15.064	63	15.127
Outros resultados abrangentes	-	-	1.021	-	191	(6.001)	-	(4.789)	(5)	(4.794)
Dividendos e juros sobre o capital próprio de acionistas da Vale (nota 27c)	-	-	(3.500)	-	-	-	(3.000)	(6.500)	-	(6.500)
Dividendos de acionistas não controladores	-	-	-	-	-	-	-	-	(6)	(6)
Desreconhecimento da participação de acionistas não controladores	-	-	-	-	-	-	-	-	584	584
Recuperação de ações (nota 27d)	-	-	-	(5.070)	-	-	-	(5.070)	-	(5.070)
Pagamento baseado em ações	-	-	-	-	6	-	-	6	-	6
Ações em tesouraria utilizadas e canceladas (nota 27b)	-	-	(6.616)	6.635	-	-	-	19	-	19
Saldo em 30 de setembro de 2022	61.614	1.139	6.607	(4.014)	(1.763)	(42.445)	12.064	33.202	1.470	34.672

	Capital social	Reserva de capital	Reserva de lucro	Ações em tesouraria	Ajustes da avaliação patrimonial	Ajustes acumulados de conversão	Lucros acumulados	Patrimônio líquido dos acionistas da Vale	Patrimônio líquido dos acionistas não controladores	Patrimônio líquido
Saldo em 31 de dezembro de 2020	61.614	1.139	7.042	(2.441)	(2.056)	(29.554)	-	35.744	(923)	34.821
Lucro líquido (prejuízo)	-	-	-	-	-	-	17.018	17.018	(46)	16.972
Outros resultados abrangentes	-	-	(211)	-	760	(2.187)	-	(1.638)	(1)	(1.639)
Dividendos e juros sobre o capital próprio de acionistas da Vale (nota 27c)	-	-	(4.319)	-	-	-	(8.368)	(12.687)	-	(12.687)
Dividendos de acionistas não controladores	-	-	-	-	-	-	-	-	(24)	(24)
Aquisições e desreconhecimento de acionistas não controladores	-	-	-	-	(331)	-	-	(331)	1.761	1.430
Recuperação de ações (nota 27d)	-	-	-	(4.845)	-	-	-	(4.845)	-	(4.845)
Pagamento baseado em ações	-	-	-	-	54	-	-	54	-	54
Ações em tesouraria utilizadas e canceladas (nota 27b)	-	-	(2.401)	2.408	-	-	-	7	-	7
Saldo em 30 de setembro de 2021	61.614	1.139	111	(4.878)	(1.573)	(31.741)	8.650	33.322	767	34.089

As notas explicativas são partes integrantes das demonstrações financeiras intermediárias.

1. Contexto operacional

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).

A Vale S.A. e suas controladas (“Vale” ou “Companhia”) produzem e vendem globalmente: (i) minério de ferro e pelotas de minério de ferro, matérias-primas essenciais para a indústria siderúrgica; (ii) níquel, utilizado na indústria de aço inoxidável, carros elétricos e ligas metálicas que fazem parte do processo produtivo de diversos produtos; (iii) cobre, utilizado na construção civil, em tubulações e fios condutores de energia; e (iv) platina, ouro, prata e cobalto como subprodutos de níquel e cobre. A maior parte destes produtos é vendida para o mercado internacional pela Vale International S.A. (“VISA”), uma subsidiária integral localizada na Suíça que atua como a principal *trading* da Vale.

A Companhia também opera sistemas logísticos de ferrovias e portos no Brasil para o escoamento da produção e possui investimentos em coligadas e consórcios com o objetivo de reduzir os custos de energia, minimizar o risco de desabastecimento e para atender suas necessidades de consumo de energia por meio de fontes renováveis.

No segundo trimestre de 2022, a Companhia concluiu a venda das operações de carvão térmico e metalúrgico, conforme descrito na nota 14. Portanto, os resultados gerados pela operação de carvão até a efetivação da venda, estão apresentados nestas demonstrações financeiras intermediárias como “operações descontinuadas”.

2. Base de elaboração e apresentação das demonstrações financeiras intermediárias

As demonstrações financeiras intermediárias consolidadas da Companhia (“demonstrações financeiras intermediárias”) foram preparadas e estão apresentadas de acordo com o IAS 34 - *Interim Financial Reporting*, de acordo com os *International Financial Reporting Standards* (“IFRS”) emitidos pelo *International Accounting Standards Board* (“IASB”). Todas as informações relevantes das demonstrações financeiras intermediárias, e apenas essas informações, estão sendo evidenciadas e correspondem às utilizadas pela Administração da Companhia.

As demonstrações financeiras intermediárias foram preparadas para atualizar os usuários sobre os eventos e transações relevantes ocorridas no período e devem ser analisadas em conjunto com as demonstrações financeiras do exercício findo em 31 de dezembro de 2021. As políticas contábeis, estimativas e julgamentos contábeis, gestão de risco e métodos de mensuração são os mesmos que aqueles adotados na elaboração das últimas demonstrações financeiras anuais.

O Conselho de Administração da Companhia, em reunião realizada no dia 27 de outubro de 2022, autorizou a divulgação destas demonstrações financeiras intermediárias.

a) Moeda funcional e moeda de apresentação

A moeda funcional da Companhia e de suas controladas no Brasil é o real (“R\$”), que é a moeda de seu principal ambiente econômico de operação (“moeda funcional”). A moeda funcional das controladas diretas que atuam em ambiente econômico internacional é o dólar americano (“US\$”). Para fins de apresentação, as demonstrações financeiras estão apresentadas em dólares norte-americanos (“US\$”), pois a Companhia entende que esta é a forma que os investidores internacionais analisam as demonstrações financeiras.

As principais taxas cambiais utilizadas pela Companhia para converter suas operações no exterior foram:

	Taxa final		Período de três meses findo em 30 de setembro de		Período de nove meses findo em 30 de setembro de		Taxa média
	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	2022	2021	2022	2021	
Dólar Americano (“US\$”)	5,4066	5,5805	5,2462	5,2286	5,1360	5,3317	
Dólar Canadense (“CAD”)	3,9318	4,3882	4,0189	4,1517	4,0024	4,2624	
Euro (“EUR”)	5,2904	6,3210	5,2838	6,1623	5,4629	6,3769	

b) Conflito Rússia-Ucrânia

A Companhia está sujeita a fatores de risco externos relacionados às suas operações e ao seu perfil da carteira de clientes e cadeias de suprimentos. Os mercados globais estão passando por volatilidade e rupturas após a escalada das tensões geopolíticas em função do conflito militar entre a Rússia e a Ucrânia.

As sanções econômicas impostas pelos Estados Unidos, Canadá, União Europeia, Reino Unido e outros países em função deste conflito podem continuar a impactar significativamente as cadeias de suprimentos, levar a volatilidade significativa nos preços das commodities, e trazer incertezas de curto prazo para o sistema financeiro global, inclusive por meio da instabilidade de crédito e dos mercados de capitais.

Até o momento, os efeitos do conflito Rússia-Ucrânia não causaram impactos significativos nas operações da Companhia ou no valor justo de seus ativos e passivos. No entanto, o conflito Rússia-Ucrânia pode afetar negativamente os negócios da Companhia, como interrupção dos fluxos de comércio internacional, extrema volatilidade de preços de mercado, com impacto no setor de energia, cadeias de suprimentos industriais e agrícolas, transporte e incerteza regulatória e contratual com o aumento das tensões geopolíticas em todo o mundo.

3. Eventos relevantes ocorridos no período

O Balanço Patrimonial, os Fluxos de Caixa e o Resultado da Companhia foram particularmente afetados pelos seguintes eventos e transações ocorridas durante o período de três meses findo em 30 de setembro de 2022:

Redução de capital de subsidiária no exterior (notas 6 e 13). Em agosto de 2022, a Companhia aprovou a redução de capital da VISA no montante de US\$1.500 (R\$7.885 milhões), que resultou em ganho de US\$1.543 (R\$7.938 milhões), registrado na rubrica “Outros itens financeiros, líquidos”, em função da reclassificação da variação cambial acumulada no patrimônio líquido para o resultado do período.

Venda dos ativos do Sistema Centro-Oeste (nota 14). Em julho de 2022, a Companhia concluiu a venda das operações do Sistema Centro-Oeste para a J&F Mineração Ltda. (“J&F”) e recebeu US\$153 (R\$815 milhões), além de transferir à J&F as obrigações relacionadas aos contratos de logística *take-or-pay*. Esses ativos estavam classificados como mantidos para venda e um ganho no valor de US\$1.121 (R\$5.620 milhões) foi registrado no período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022, devido à reversão do *impairment* do ativo imobilizado e da provisão para os contratos de logística. Adicionalmente, a Companhia registrou no fechamento da transação um ganho de US\$37 (R\$188 milhões) em função da reclassificação da variação cambial acumulada no patrimônio líquido para o resultado do período.

Venda da Companhia Siderúrgica do Pecém (“CSP”) (nota 14). Em julho de 2022, a Companhia assinou, em conjunto com os demais acionistas, um acordo vinculante com a ArcelorMittal para a venda da CSP. O valor de aproximadamente US\$2.132 (R\$11.527 milhões) que será recebido no fechamento da transação será integralmente utilizado para a liquidação antecipada da dívida líquida da CSP no valor de aproximadamente US\$2.300 (R\$12.435 milhões). A Companhia não espera registrar um impacto material no fechamento desta transação, previsto para ocorrer em 2023, sujeito às condições precedentes usuais.

Recompra de ações (nota 27d). Durante o terceiro trimestre de 2022, a Companhia recomprou 48.670.681 ações ordinárias e seus respectivos ADRs, correspondente a um valor total de US\$686 (R\$3.636 milhões), sendo US\$358 (R\$1.898 milhões) adquiridas através das subsidiárias e US\$328 (R\$1.738 milhões) através da Controladora.

Cancelamento de ações (nota 27b). Em julho de 2022, a Companhia aprovou o cancelamento de 220.150.800 ações ordinárias detidas em tesouraria. O efeito de US\$3.786 (R\$19.466 milhões) foi registrado no patrimônio líquido como “Ações em tesouraria utilizadas e canceladas”.

Remuneração aos acionistas (nota 27c). Em julho de 2022, a Companhia aprovou dividendos aos seus acionistas no valor de US\$3.000 (R\$16.243 milhões), cujo pagamento foi realizado em setembro de 2022.

4. Informações por segmento de negócios e área geográfica

A Companhia opera os seguintes segmentos reportáveis: Minerais ferrosos, Metais básicos e Carvão (apresentado como operações descontinuadas). Os segmentos estão alinhados com os produtos e refletem a estrutura utilizada pela Administração para avaliar o desempenho da Companhia. Os órgãos responsáveis por tomar as decisões operacionais, de alocação de recursos e de avaliação de desempenho, que incluem a Diretoria Executiva e o Conselho de Administração, utilizam o LAJIDA (EBITDA) ajustado como uma das medidas de desempenho.

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 reportáveis. Adicionalmente, os custos relacionados ao evento Brumadinho também foram alocados em “Outros”.

Em 2022, a Companhia alocou as informações financeiras relacionadas ao Sistema Centro-Oeste em “Outros”, visto que os órgãos responsáveis por tomar decisões sobre a performance operacional da Companhia deixaram de analisar esta operação como parte do segmento operacional de Metais Ferrosos, a partir do acordo para a venda destes ativos. A informação comparativa foi reclassificada para refletir a revisão no critério de alocação.

a) EBITDA ajustado

A definição da Companhia de 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) reversão de redução ao valor recuperável (redução ao valor recuperável e baixas) de ativos não circulantes, líquida.

	Período de três meses findo em 30 de setembro de 2022						
	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 <i>joint ventures</i>	EBITDA ajustado
Minerais ferrosos							
Minério de ferro	6.053	(3.095)	(44)	(46)	(63)	1	2.806
Pelotas de minério de ferro	1.656	(714)	(7)	(1)	(5)	4	933
Outros produtos e serviços ferrosos	118	(82)	4	(2)	(4)	-	34
	7.827	(3.891)	(47)	(49)	(72)	5	3.773
Metais básicos							
Níquel e outros produtos	1.563	(1.325)	2	(31)	-	-	209
Cobre	479	(275)	(8)	(38)	(3)	-	155
	2.042	(1.600)	(6)	(69)	(3)	-	364
Evento Brumadinho e descaracterização de barragens	-	-	(336)	-	-	-	(336)
Outros	60	(58)	(108)	(52)	-	23	(135)
Total	9.929	(5.549)	(497)	(170)	(75)	28	3.666
	Período de três meses findo em 30 de setembro de 2021						
	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 <i>joint ventures</i>	EBITDA ajustado
Minerais ferrosos							
Minério de ferro	8.418	(2.993)	(31)	(53)	(61)	-	5.280
Pelotas de minério de ferro	2.009	(612)	(2)	(1)	(10)	-	1.384
Outros produtos e serviços ferrosos	139	(109)	1	(1)	(4)	-	26
	10.566	(3.714)	(32)	(55)	(75)	-	6.690
Metais básicos							
Níquel e outros produtos	896	(782)	57	(20)	(52)	-	99
Cobre	678	(242)	(6)	(23)	(1)	-	406
	1.574	(1.024)	51	(43)	(53)	-	505
Evento Brumadinho e descaracterização de barragens	-	-	(161)	-	-	-	(161)
COVID-19	-	-	(10)	-	-	-	(10)
Outros (i)	190	(131)	(144)	(37)	(1)	5	(118)
Total das operações continuadas	12.330	(4.869)	(296)	(135)	(129)	5	6.906
Operações descontinuadas - Carvão	352	(314)	(5)	(1)	-	-	32
Total	12.682	(5.183)	(301)	(136)	(129)	5	6.938

(i) Inclui a reclassificação do EBITDA do Sistema Centro-Oeste no valor de US\$40 (R\$203 milhões).

Período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022

	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	EBITDA ajustado
Minerais ferrosos							
Minério de ferro	20.421	(8.185)	(147)	(125)	(250)	1	11.715
Pelotas de minério de ferro	4.800	(1.947)	-	(2)	(16)	75	2.910
Outros produtos e serviços ferrosos	365	(253)	2	(4)	(13)	-	97
	25.586	(10.385)	(145)	(131)	(279)	76	14.722
Metais básicos							
Níquel e outros produtos	4.568	(3.163)	(18)	(73)	-	-	1.314
Cobre	1.281	(770)	(5)	(94)	(8)	-	404
	5.849	(3.933)	(23)	(167)	(8)	-	1.718
Evento Brumadinho e descaracterização de barragens	-	-	(776)	-	-	-	(776)
Outros (i)	463	(381)	(489)	(144)	(2)	23	(530)
Total das operações continuadas	31.898	(14.699)	(1.433)	(442)	(289)	99	15.134
Operações descontinuadas - Carvão	448	(264)	(12)	(1)	-	-	171
Total	32.346	(14.963)	(1.445)	(443)	(289)	99	15.305

(i) Inclui a reclassificação do EBITDA do Sistema Centro-Oeste no valor de US\$77 (R\$381 milhões).

Período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021

	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	EBITDA ajustado
Minerais ferrosos							
Minério de ferro	29.559	(7.764)	(114)	(129)	(226)	-	21.326
Pelotas de minério de ferro	5.164	(1.515)	29	(2)	(36)	22	3.662
Outros produtos e serviços ferrosos	432	(308)	2	(2)	(12)	-	112
	35.155	(9.587)	(83)	(133)	(274)	22	25.100
Metais básicos							
Níquel e outros produtos	3.822	(2.512)	22	(49)	(112)	-	1.171
Cobre	1.920	(637)	(7)	(62)	(3)	-	1.211
	5.742	(3.149)	15	(111)	(115)	-	2.382
Evento Brumadinho e descaracterização de barragens	-	-	(461)	-	-	-	(461)
COVID-19	-	-	(28)	-	-	-	(28)
Outros (i)	500	(425)	(346)	(128)	(3)	26	(376)
Total das operações continuadas	41.397	(13.161)	(903)	(372)	(392)	48	26.617
Operações descontinuadas - Carvão	605	(966)	(3)	(5)	-	78	(291)
Total	42.002	(14.127)	(906)	(377)	(392)	126	26.326

(i) Inclui a reclassificação do EBITDA do Sistema Centro-Oeste no valor de US\$120 (R\$642 milhões).

O EBITDA ajustado é reconciliado com o lucro líquido conforme demonstrado abaixo:

Operações continuadas

	Período de três meses findo em 30 de setembro de		Período de nove meses findo em 30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Lucro líquido das operações continuadas atribuído aos acionistas da Vale	4.455	5.477	13.004	19.384
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores	(11)	29	63	53
Lucro líquido	4.444	5.506	13.067	19.437
Depreciação, exaustão e amortização	775	649	2.271	2.212
Tributos sobre o lucro	804	461	3.806	4.344
Resultado financeiro	(2.347)	350	(2.926)	39
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures	(78)	(128)	(233)	316
Dividendos recebidos de coligadas e joint ventures	28	5	99	48
Redução ao valor recuperável e baixas (reversão de redução ao valor recuperável) de ativos não circulantes, líquida	40	63	(950)	221
EBITDA ajustado das operações continuadas	3.666	6.906	15.134	26.617

Operações descontinuadas (Carvão)

	Período de três meses findo em 30 de setembro de		Período de nove meses findo em 30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Lucro líquido (prejuízo) das operações descontinuadas atribuído aos acionistas da Vale	-	(1.591)	2.060	(2.366)
Lucro líquido (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores	-	43	-	(99)
Lucro líquido (prejuízo)	-	(1.548)	2.060	(2.465)
Depreciação, exaustão e amortização	-	51	-	68
Tributos sobre o lucro	-	(821)	2	(821)
Resultado financeiro	-	23	(3.065)	(363)
Desreconhecimento da participação de acionistas não controladores	-	-	585	-
Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures	-	-	-	26
Dividendos recebidos e juros de coligadas e joint ventures (i)	-	-	-	78
Redução ao valor recuperável de ativos não circulantes, líquida	-	2.327	589	3.186
EBITDA ajustado das operações descontinuadas	-	32	171	(291)

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

b) Ativos por segmento

	30 de setembro de 2022			31 de dezembro de 2021		
	Estoque de produto	Investimentos em coligadas e joint ventures	Imobilizado e intangível	Estoque de produto	Investimentos em coligadas e joint ventures	Imobilizado e intangível
Minerais ferrosos	2.715	1.258	30.892	2.186	1.113	28.988
Metais básicos	1.612	-	18.694	1.384	17	20.127
Outros	-	537	1.954	21	621	1.827
Total	4.327	1.795	51.540	3.591	1.751	50.942

	Período de três meses findo em 30 de setembro de					
	2022			2021		
	Investimentos no imobilizado e intangível		Depreciação, amortização e exaustão	Investimentos no imobilizado e intangível		Depreciação, amortização e exaustão
Manutenção de capacidade operacional (i)	Expansão de capacidade operacional	Manutenção de capacidade operacional (i)		Expansão de capacidade operacional		
Minerais ferrosos	497	200	442	583	136	408
Metais básicos	341	81	325	325	113	227
Outros (ii)	17	94	8	6	36	14
Total	855	375	775	914	285	649

	Período de nove meses findo em 30 de setembro de					
	2022			2021		
	Investimentos no imobilizado e intangível		Depreciação, amortização e exaustão	Investimentos no imobilizado e intangível		Depreciação, amortização e exaustão
Manutenção de capacidade operacional (i)	Expansão de capacidade operacional	Manutenção de capacidade operacional (i)		Expansão de capacidade operacional		
Minerais ferrosos	1.473	581	1.355	1.639	331	1.246
Metais básicos	954	238	880	973	250	911
Outros (ii)	71	342	36	23	66	55
Total	2.498	1.161	2.271	2.635	647	2.212

(i) De acordo com a política de remuneração da Companhia, o valor mínimo da remuneração ao acionista é de 30% do EBITDA ajustado menos os investimentos realizados em manutenção de capacidade operacional. O cálculo considera também o investimento corrente das operações descontinuadas de carvão, cujo efeito foi de US\$38 (R\$201 milhões) no período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022 (US\$114 (R\$607 milhões) em 30 de setembro de 2021).

(ii) Os investimentos de manutenção de capacidade operacional relacionados ao Sistema Centro-Oeste nos montantes de US\$5 (R\$25 milhões) e US\$10 (R\$50 milhões) realizados nos períodos de três e nove meses findos em 30 de setembro de 2021, respectivamente, foram reclassificados de “Minerais Ferrosos” para “Outros”. A reclassificação da depreciação, amortização e exaustão foi de US\$4 (R\$21 milhões) e US\$18 (R\$97 milhões), respectivamente.

c) Ativos por área geográfica

	30 de setembro de 2022				31 de dezembro de 2021					
	Investimentos em coligadas e joint ventures		Intangível	Imobilizado	Total	Investimentos em coligadas e joint ventures		Intangível	Imobilizado	Total
	ventures	Intangível				ventures	Intangível			
Brasil	1.795	7.525	25.907	35.227	1.730	7.050	23.793	32.573		
Canadá	-	1.817	10.748	12.565	-	1.958	12.441	14.399		
Américas, exceto Brasil e Canadá	-	-	4	4	-	-	3	3		
Europa	-	-	752	752	-	-	739	739		
Indonésia	-	1	2.696	2.697	-	1	2.723	2.724		
Ásia, exceto Indonésia e China	-	-	794	794	21	-	874	895		
China	-	1	19	20	-	2	21	23		
Omã	-	-	1.276	1.276	-	-	1.337	1.337		
Total	1.795	9.344	42.196	53.335	1.751	9.011	41.931	52.693		

d) Receita de vendas, líquida por área geográfica

A receita de vendas de Minerais ferrosos, de três e nove meses dos períodos findos em 30 de setembro de 2022, reduziu em relação aos períodos correspondentes, principalmente devido à queda de 27%, no preço médio realizado do minério de ferro em ambos os períodos, seguindo a queda na cotação internacional deste produto.

	Período de três meses findo em 30 de setembro de 2022			
	Minerais ferrosos	Metais básicos	Outros	Total
Américas, exceto Estados Unidos e Brasil	127	140	-	267
Estados Unidos	102	321	-	423
Alemanha	91	286	-	377
Europa, exceto Alemanha	318	665	-	983
Oriente Médio, África e Oceania	629	10	-	639
Japão	689	168	-	857
China	4.337	303	-	4.640
Ásia, exceto Japão e China	653	132	-	785
Brasil	881	17	60	958
Receita de vendas, líquida	7.827	2.042	60	9.929

	Período de três meses findo em 30 de setembro de 2021			
	Minerais ferrosos	Metais básicos	Outros (i)	Total
Américas, exceto Estados Unidos e Brasil	201	80	27	308
Estados Unidos	71	274	-	345
Alemanha	176	174	-	350
Europa, exceto Alemanha	546	430	-	976
Oriente Médio, África e Oceania	553	5	-	558
Japão	1.293	143	-	1.436
China	5.361	241	-	5.602
Ásia, exceto Japão e China	953	220	-	1.173
Brasil	1.412	7	163	1.582
Receita de vendas, líquida	10.566	1.574	190	12.330

(i) Inclui a reclassificação da receita do Sistema Centro-Oeste no valor de US\$112 (R\$583 milhões).

	Período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022			
	Minerais ferrosos	Metais básicos	Outros (i)	Total
Américas, exceto Estados Unidos e Brasil	393	417	125	935
Estados Unidos	176	1.034	-	1.210
Alemanha	312	888	-	1.200
Europa, exceto Alemanha	1.460	1.588	-	3.048
Oriente Médio, África e Oceania	1.779	19	26	1.824
Japão	2.171	561	-	2.732
China	14.338	793	-	15.131
Ásia, exceto Japão e China	1.963	500	47	2.510
Brasil	2.994	49	265	3.308
Receita de vendas, líquida	25.586	5.849	463	31.898

	Período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021			
	Minerais ferrosos	Metais básicos	Outros (i)	Total
Américas, exceto Estados Unidos e Brasil	578	304	121	1.003
Estados Unidos	330	847	-	1.177
Alemanha	499	1.103	-	1.602
Europa, exceto Alemanha	2.125	1.717	-	3.842
Oriente Médio, África e Oceania	1.496	12	-	1.508
Japão	2.763	358	-	3.121
China	20.819	665	-	21.484
Ásia, exceto Japão e China	2.722	693	-	3.415
Brasil	3.823	43	379	4.245
Receita de vendas, líquida	35.155	5.742	500	41.397

(i) Inclui a reclassificação da receita do Sistema Centro-Oeste no valor de US\$231 (R\$1.161 milhões) no período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022 (US\$325 (R\$1.731 milhões) no período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021).

5. Custos e despesas por natureza

a) Custo de produtos vendidos e serviços prestados

	Período de três meses findo em 30 de setembro de		Período de nove meses findo em 30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Pessoal	454	353	1.292	1.163
Materiais e serviços (i)	958	700	2.492	2.057
Óleo combustível e gases (i)	497	246	1.134	671
Manutenção	755	698	2.188	2.071
Royalties	245	395	733	998
Energia	188	160	520	460
Aquisição de produtos	763	634	1.898	1.668
Depreciação, exaustão e amortização	752	603	2.174	2.074
Frete	1.315	1.176	3.317	2.949
Outros	374	507	1.125	1.124
Total	6.301	5.472	16.873	15.235
Custo dos produtos vendidos	6.150	5.312	16.439	14.799
Custo dos serviços prestados	151	160	434	436
Total	6.301	5.472	16.873	15.235

(i) O aumento nos custos é principalmente devido ao aumento no preço de combustível e inflação de outros insumos e serviços nos períodos de três e nove meses findos em 30 de setembro de 2022.

b) Despesas com vendas e administrativas

	Período de três meses findo em 30 de setembro de		Período de nove meses findo em 30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Vendas	16	24	59	65
Pessoal	42	29	140	128
Serviços	28	29	80	68
Depreciação e amortização	9	11	32	30
Outros	24	21	56	59
Total	119	114	367	350

c) Outras despesas operacionais, líquidas

	Período de três meses findo em 30 de setembro de		Período de nove meses findo em 30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Obrigações para desmobilização de ativos	-	-	40	-
Provisão para processos judiciais (nota 25)	32	23	96	67
Programa de participação nos lucros	26	30	93	105
Outros	(7)	(22)	93	(51)
Total	51	31	322	121

A composição das despesas com Pesquisa e Desenvolvimento por segmento operacional está apresentada na nota 4 (a).

6. Resultado financeiro

	Período de três meses findo em 30 de setembro de		Período de nove meses findo em 30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Receitas financeiras				
Aplicações financeiras	119	70	369	138
Outras	22	20	59	86
	141	90	428	224
Despesas financeiras				
Juros brutos de empréstimos e financiamentos	(140)	(156)	(463)	(504)
Juros de empréstimos e financiamentos capitalizados	9	14	40	44
Juros sobre REFIS	(42)	(17)	(113)	(34)
Juros sobre passivos de arrendamento (nota 20d)	(15)	(14)	(47)	(47)
Despesas com recompra de <i>bonds</i> (nota 20d)	-	-	(113)	(63)
Outras	(33)	(67)	(192)	(247)
	(221)	(240)	(888)	(851)
Outros itens financeiros, líquidos				
Ganhos (perdas) cambiais, líquidas	201	372	(151)	323
Debêntures participativas (nota 19) (i)	470	152	758	(1.107)
Garantias financeiras (i)	-	(34)	479	330
Instrumentos financeiros derivativos (nota 17)	190	(458)	781	(41)
Reclassificação dos ajustes de conversão para o resultado (notas 13 e 14)	1.608	10	1.608	1.128
Perdas monetárias, líquidas	(42)	(242)	(89)	(45)
	2.427	(200)	3.386	588
Total	2.347	(350)	2.926	(39)

(i) Essas linhas foram reclassificadas nos períodos comparativos para manter a consistência entre todos os períodos apresentados referente às linhas “Despesas financeiras” e “Outros itens financeiros, líquidos”.

a) Garantias financeiras

Em 30 de setembro de 2022, o total de garantias financeiras concedidas pela Companhia (no limite de sua participação direta ou indireta) para determinadas coligadas e *joint ventures* totalizou US\$1.491 (R\$8.061 milhões) (US\$1.513 (R\$8.443 milhões) em 31 de dezembro de 2021). O valor justo dessas garantias financeiras no valor de US\$101 (R\$546 milhões) (US\$542 (R\$3.026 milhões) em 31 de dezembro de 2021) está registrado como “Outros passivos não circulantes”.

7. Tributos

a) Imposto de renda diferido ativos e passivos

	Ativo	Passivo	Imposto diferido, líquido
Saldo em 31 de dezembro de 2021	11.441	1.881	9.560
Efeito fiscal no resultado	(1.881)	(23)	(1.858)
Ajuste de conversão	375	(100)	475
Outros resultados abrangentes	74	62	12
Transferência entre ativos e passivos	(184)	(184)	-
Venda da California Steel Industries (nota 14)	-	(28)	28
Saldo em 30 de setembro de 2022	9.825	1.608	8.217
	Ativo	Passivo	Imposto diferido, líquido
Saldo em 31 de dezembro de 2020	10.335	1.770	8.565
Efeito fiscal no resultado	812	(24)	836
Transferência entre ativos e passivos	7	7	-
Ajuste de conversão	(452)	(4)	(448)
Outros resultados abrangentes	(121)	179	(300)
Prejuízo fiscal decorrente das operações de carvão (nota 14)	821	-	821
Saldo em 30 de setembro de 2021	10.581	1.928	8.653

b) Reconciliação do imposto de renda – Demonstração do resultado

A despesa de imposto de renda é reconhecida com base na estimativa da alíquota efetiva ponderada esperada para o ano, ajustada pelo efeito tributário de certos itens reconhecidos integralmente no período intermediário. Desta forma, a alíquota efetiva na demonstração financeira intermediária pode divergir da estimativa da administração da alíquota efetiva para a demonstração financeira anual.

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

	Período de três meses findo em 30 de setembro de		Período de nove meses findo em 30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Lucro antes dos tributos sobre o lucro	5.248	5.967	16.873	23.781
Tributos sobre o lucro às alíquotas da legislação – 34%	(1.784)	(2.029)	(5.736)	(8.086)
Ajustes que afetaram o cálculo dos tributos:				
Incentivos fiscais	479	971	1.538	2.589
Resultado de participações societárias	28	68	58	103
Variação cambial sobre os saldos de prejuízo fiscal	(56)	120	(500)	81
Outros (i)	529	409	834	969
Tributos sobre o lucro	(804)	(461)	(3.806)	(4.344)

(i) Refere-se substancialmente às reclassificações dos ajustes acumulados de conversão para o resultado dos períodos apresentados (notas 13 e 14).

c) Tributos sobre o lucro – Programa de refinanciamento (“REFIS”)

	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Passivo circulante	351	324
Passivo não circulante	1.861	1.964
Passivo REFIS	2.212	2.288
Taxa SELIC	13,75%	9,25%

Refere-se, principalmente, ao programa de parcelamento de autuações relativas à cobrança de imposto de renda e contribuição social sobre ganhos patrimoniais de controladas e coligadas no exterior no período de 2003 a 2012. Esse valor contempla juros SELIC (Sistema Especial de Liquidação e Custódia) e será pago em parcelas mensais até outubro de 2028.

d) Posições fiscais incertas

Não houve desdobramentos relevantes nas questões relacionadas às posições fiscais incertas desde as demonstrações financeiras do exercício findo em 31 de dezembro de 2021.

e) Tributos a recuperar e a recolher

	30 de setembro de 2022			31 de dezembro de 2021		
	Ativo circulante	Ativo não circulante	Passivo circulante	Ativo circulante	Ativo não circulante	Passivo circulante
Imposto sobre circulação de mercadorias e serviços - ICMS	280	-	29	217	11	162
Contribuições federais brasileiras	452	677	53	520	511	12
Tributos sobre o lucro	115	437	82	113	413	1.861
Compensação financeira pela exploração de recursos minerais - CFEM	-	-	65	-	-	59
Outros	11	-	74	12	-	83
Total	858	1.114	303	862	935	2.177

8. Lucro (prejuízo) básico e diluído por ação

	Período de três meses findo em		Período de nove meses findo em	
	30 de setembro de		30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Lucro líquido atribuído aos acionistas da Vale:				
Lucro líquido das operações continuadas	4.455	5.477	13.004	19.384
Lucro líquido (prejuízo) das operações descontinuadas	-	(1.591)	2.060	(2.366)
	4.455	3.886	15.064	17.018
Em milhares de ações				
Média ponderada do número de ações ordinárias em circulação	4.549.205	5.080.890	4.674.248	5.065.750
Média ponderada do número de ações ordinárias em circulação e potenciais ações ordinárias	4.553.843	5.085.314	4.678.886	5.070.174
Lucro básico e diluído por ação das operações continuadas:				
Ação ordinária (US\$)	0,98	1,08	2,78	3,83
Lucro (prejuízo) básico e diluído por ação das operações descontinuadas:				
Ação ordinária (US\$)	-	(0,31)	0,44	(0,47)
Lucro básico e diluído por ação:				
Ação ordinária (US\$)	0,98	0,76	3,22	3,36

9. Contas a receber

	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Recebíveis de contratos com clientes		
Partes relacionadas (nota 28)	135	109
Terceiros		
Minerais ferrosos	1.421	3.023
Metais básicos	611	668
Outros	22	162
Contas a receber	2.189	3.962
Perda de crédito esperada	(39)	(48)
Contas a receber, líquidas	2.150	3.914

Nenhum cliente representou isoladamente 10% ou mais do contas a receber ou das receitas da Companhia nos períodos apresentados nestas demonstrações financeiras intermediárias.

Contratos de venda a preços provisórios - O risco do preço das commodities decorre da volatilidade dos preços do minério de ferro, níquel e cobre. A Companhia está exposta principalmente às flutuações do preço do minério de ferro e cobre (nota 17). O preço de venda desses produtos pode ser mensurado confiavelmente a cada período, uma vez que o preço é cotado em um mercado ativo.

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

	Mil toneladas métricas	30 de setembro de 2022		
		Preço provisório (US\$/ton)	Alteração	Efeito na receita
Minério de ferro	17.271	91,9	+/- 10%	+/- 159
Pelotas	76	136,2	+/- 10%	+/- 1
Cobre	81	9.652,0	+/- 10%	+/- 79

10. Estoques

	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Estoque de produtos acabados	3.489	2.795
Estoque de produtos em elaboração	862	820
Estoque de material de consumo	1.022	857
Redução ao valor recuperável	(105)	(95)
Total	5.268	4.377

Os estoques de produtos acabados e em elaboração por segmento estão apresentados na nota 4(b) e o valor do custo dos produtos vendidos está apresentado na nota 5(a).

11. Fornecedores

	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Terceiros - Brasil	2.258	1.766
Terceiros - Exterior	2.120	1.618
Partes relacionadas (nota 28)	357	91
Total	4.735	3.475

12. Outros ativos e passivos financeiros

	Circulante		Não circulante	
	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Outros ativos financeiros				
Caixa restrito	-	-	78	117
Instrumentos financeiros derivativos (nota 17a)	152	111	152	20
Investimentos em ações	-	-	6	6
	152	111	236	143
Outros passivos financeiros				
Instrumentos financeiros derivativos (nota 17a)	103	243	271	592
Outros passivos financeiros - Partes relacionadas (nota 28)	136	393	-	-
Garantias financeiras concedidas (nota 6a) (i)	-	-	101	542
Passivos relacionados à outorga da concessão	693	760	1.576	1.437
Passivo contratual	534	566	-	-
	1.466	1.962	1.948	2.571

(i) Em julho de 2022, a Companhia assinou um acordo vinculante com a ArcelorMittal para a venda da CSP. No fechamento da transação, a dívida da CSP será liquidada e o passivo financeiro referente à garantia concedida será desconhecido pela Companhia.

a) Passivos relacionados à outorga da concessão

Em 14 de abril de 2022, a Companhia realizou o pré-pagamento de US\$168 (R\$796 milhões) da outorga relativa à Estrada de Ferro Carajás ("EFC") conforme aprovado pelo Conselho de Administração em 28 de outubro de 2021. O saldo em aberto será liquidado em parcelas trimestrais até 2057.

	Passivo		Taxa de desconto	
	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Outorga da concessão	725	586	11,04%	11,04%
Ferrovia de Integração Centro-Oeste ("FICO")	1.176	1.206	5,69%	5,29%
Programa de infraestrutura	342	343	5,65%	5,43%
Ferrovia de Integração Oeste-Leste ("FIOL")	26	62	8,72%	5,81%
Total	2.269	2.197		

13. Investimentos em controladas, coligadas e joint ventures

			Investimentos em		Resultado de participações societárias				Dividendos recebidos			
			coligadas e joint ventures		Período de três meses findo		Período de nove meses findo		Período de três meses findo		Período de nove meses findo	
			30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	em 30 de setembro de 2022	em 30 de setembro de 2021	em 30 de setembro de 2022	em 30 de setembro de 2021	em 30 de setembro de 2022	em 30 de setembro de 2021		
Coligadas e joint ventures	% de participação	% de capital votante			2022	2021	2022	2021	2022	2021	2022	2021
Minerais ferrosos												
Baovale Mineração S.A.	50,00	50,00	23	21	1	1	2	4	1	-	1	-
Companhia Coreano-Brasileira de Pelotização	50,00	50,00	86	51	15	15	37	30	-	-	10	2
Companhia Hispano-Brasileira de Pelotização	50,89	50,89	44	38	11	1	11	1	4	-	5	7
Companhia Ítalo-Brasileira de Pelotização	50,90	51,00	68	48	11	16	24	29	-	-	19	6
Companhia Nipo-Brasileira de Pelotização	51,00	51,11	146	129	11	15	33	28	-	-	41	7
MRS Logística S.A.	48,16	46,75	480	418	22	33	52	69	-	-	-	-
Samarco Mineração S.A. (nota 22)	50,00	50,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
VLI S.A.	29,60	29,60	411	408	9	(23)	(11)	(31)	-	-	-	-
			1.258	1.113	80	58	148	130	5	-	76	22
Metais básicos												
Korea Nickel Corporation	25,00	25,00	-	17	-	-	3	-	-	-	-	-
			-	17	-	-	3	-	-	-	-	-
Outros												
Aliança Geração de Energia S.A.	55,00	55,00	379	367	9	41	25	58	23	5	23	26
Aliança Norte Energia Participações S.A.	51,00	51,00	104	105	(2)	-	(5)	(3)	-	-	-	-
California Steel Industries, Inc. ("CSI") (nota 14)	50,00	50,00	-	-	-	104	-	165	-	-	65	-
Companhia Siderúrgica do Pecém ("CSP") (nota 14)	50,00	50,00	-	99	-	-	-	(42)	-	-	-	-
Mineração Rio do Norte S.A.	40,00	40,00	-	-	-	(3)	-	(5)	-	-	-	-
Outras	-	-	54	50	-	(2)	3	-	-	-	-	-
			537	621	7	140	23	173	23	5	88	26
Total			1.795	1.751	87	198	174	303	28	5	164	48

a) Movimentações durante o período

	2022	2021
Saldo em 1º de janeiro de	1.751	2.031
Ajuste de conversão	51	(82)
Equivalência patrimonial	174	303
Impairment da CSP	(111)	-
Dividendos declarados	(52)	(132)
Outros	(18)	5
Saldo em 30 de setembro de	1.795	2.125

Redução de capital de subsidiária no exterior – Em agosto de 2022, a Companhia aprovou uma redução de capital da Vale International S.A. (“VISA”) no montante de US\$1.500 (R\$7.885 milhões). O valor recebido em setembro de 2022 foi caracterizado como retorno de parte do capital investido na VISA, conforme a política contábil da Companhia, portanto, registrado como uma redução no investimento detido pela Controladora nesta subsidiária. Assim, essa transação foi tratada como uma baixa parcial e, de acordo com os requerimentos da IAS 21, os ajustes acumulados de conversão registrados no patrimônio líquido foram reclassificados para o resultado do período na mesma proporção da redução no investimento líquido detido na VISA, gerando o ganho de US\$1.543 (R\$7.938 milhões), apresentado como “Outros itens financeiros, líquidos” (nota 6). Em 30 de setembro de 2022, o saldo remanescente dos ajustes acumulados de conversão da VISA era de US\$4.487 (R\$24.257 milhões).

14. Aquisições e desinvestimentos

	Período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022				
	Ajustes acumulados de conversão			Resultado da transação	
	Outros itens financeiros, líquidos	Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures	Total reclassificado do resultado abrangente	Reversão de impairment (impairment) de ativos não circulantes	Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures
Sistema Centro-Oeste	37	-	37	1.121	-
California Steel Industries	-	150	150	-	142
Companhia Siderúrgica do Pecém (i)	-	-	-	-	(135)
Outros	28	-	28	3	(9)
	65	150	215	1.124	(2)
Operações descontinuadas (Carvão)	3.072	-	3.072	(589)	-
	3.137	150	3.287	535	(2)

(i) Inclui impairment do investimento no valor de US\$111 (R\$553 milhões) e provisão para perda de contas a receber com a CSP no valor de US\$24 (R\$132 milhões).

	Período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021				
	Ajustes acumulados de conversão			Resultado da transação	
	Outros itens financeiros, líquidos	Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures	Total reclassificado do resultado abrangente	Impairment de ativos não circulantes	Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures
Sistema Centro-Oeste	-	-	-	-	-
Vale Nouvelle-Calédonie S.A.S.	1.132	-	1.132	(98)	-
Vale Manganês	-	-	-	(28)	-
Outros	(4)	-	(4)	-	(70)
	1.128	-	1.128	(126)	(70)
Operações descontinuadas (Carvão)	424	-	424	(3.186)	-
	1.552	-	1.552	(3.312)	(70)

Sistema Centro-Oeste - Durante o primeiro trimestre de 2022, a Companhia classificou os ativos e passivos relacionados ao Sistema Centro-Oeste como mantidos para venda em função do avanço nas negociações com partes interessadas nos ativos de minério de ferro, manganês e logística da Vale no Sistema Centro-Oeste, através de participações acionárias na Mineração Corumbaense Reunida S.A., Mineração Mato Grosso S.A., International Iron Company, Inc. e Transbarge Navegación S.A. Essas negociações resultaram na celebração de um contrato vinculante com a J&F Mineração (“J&F”) para a venda desses ativos, que foi assinado em 6 de abril de 2022.

O valor contábil desses ativos foi integralmente provisionado em anos anteriores e a Companhia tinha um passivo relacionado aos contratos de logística *take-or-pay* no valor de US\$932 (R\$4.629 milhões) que foram considerados contratos onerosos no modelo de negócios da Companhia para o Sistema Centro-Oeste, que possuía patrimônio líquido negativo de US\$892 (R\$4.226 milhões) antes da reclassificação para “Ativos e passivos não circulantes mantidos para venda”.

As ofertas recebidas durante o processo de venda dos ativos representaram uma evidência objetiva de reversão de *impairment* e da remensuração da provisão existente, o que resultou em um ganho de US\$1.121 (R\$5.620 milhões) registrado como “Reversão de redução ao valor recuperável (redução ao valor recuperável e baixas) de ativos não circulantes, líquida”, sendo US\$214 (R\$1.121 milhões) referente à reversão do *impairment* do ativo imobilizado e US\$916 (R\$4.554 milhões) referem-se à remensuração do passivo do contrato oneroso, parcialmente compensados por perdas nos ajustes de capital de giro no fechamento da transação no valor de US\$9 (R\$60 milhões).

Em 15 de julho de 2022, a Companhia concluiu a transação e recebeu US\$153 (R\$815 milhões), o que resultou em um ganho de US\$37 (R\$188 milhões) relacionado à reclassificação dos ajustes acumulados de conversão, do patrimônio líquido para o resultado do período.

California Steel Industries (“CSI”): Em dezembro de 2021, a Companhia celebrou um contrato vinculante com a Nucor Corporation (“Nucor”) para a venda de sua participação de 50% na CSI pelo valor de US\$437 (R\$2.269 milhões). Em fevereiro de 2022, a Companhia concluiu a venda e reconheceu um ganho de US\$292 (R\$1.520 milhões) no período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022 como “Resultado de participações e outros resultados em coligadas e *joint ventures*”, dos quais US\$142 (R\$741 milhões) se refere ao ganho da venda e US\$150 (R\$779 milhões) se refere à reclassificação dos ajustes acumulados de conversão do patrimônio líquido para o resultado do período findo em 30 de setembro de 2022.

Venda da Companhia Siderúrgica do Pecém (“CSP”) - Em julho de 2022, a Companhia assinou, em conjunto com os demais acionistas, um acordo vinculante com a ArcelorMittal Brasil S.A. (“ArcelorMittal”) para a venda da CSP. O valor de aproximadamente US\$2.132 (R\$11.527 milhões) que será recebido no fechamento da transação, será integralmente utilizado para a liquidação antecipada da dívida líquida da CSP no valor de aproximadamente US\$2.300 (R\$12.435 milhões). A Companhia não espera registrar um impacto material no resultado com o fechamento desta transação, visto que a Companhia já registrou um *impairment* no valor de US\$135 (R\$685 milhões) no período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022. O fechamento da transação está previsto para ocorrer no primeiro trimestre de 2023, sujeito às condições precedentes usuais.

Operações em Minas Gerais, ferroligas de manganês - Em janeiro de 2022, a Companhia concluiu a venda de suas operações de ferroligas em Barbacena e Ouro Preto e suas operações de mineração de manganês em Morro da Mina, no estado de Minas Gerais, para o Grupo VDL (“VDL”) por uma contraprestação total de US\$40 (R\$210 milhões). Como a Companhia já havia ajustado o valor dos ativos líquidos pelo valor de venda em 2021, a conclusão da transação não resultou em impacto no resultado do período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022 (2021: *impairment* de US\$28 (R\$147 milhões)). Com isso, a Companhia não possui mais operações de ferroligas de manganês.

Vale Nouvelle-Calédonie S.A.S. (“VNC”) - Em dezembro de 2020, a Companhia assinou um acordo vinculante de opção de venda de sua participação na VNC por um valor imaterial para o consórcio Prony Resources. Com a assinatura do termo final em março de 2021, a Companhia registrou uma perda no valor de US\$98 (R\$549 milhões), apresentada como “Reversão (redução) ao valor recuperável e baixa de ativos não circulantes, líquida” no período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021. No mesmo período, a Companhia também registrou um ganho no valor de US\$1.132 (R\$6.391 milhões) em função da reclassificação dos ajustes acumulados de conversão, que estavam registrados no patrimônio líquido, para o resultado como “Outros itens financeiros, líquidos”.

Operações descontinuadas (Carvão) - Em junho de 2021, em preparação para a venda da operação de carvão e em conexão com a agenda estratégica de mineração sustentável, a Companhia realizou uma reorganização societária através da aquisição das participações detidas pela Mitsui nos ativos de carvão, que consiste na Mina de Moatize e no Corredor Logístico de Nacala (“CLN”). Após a conclusão da aquisição das participações da Mitsui e, portanto, da simplificação da governança, a Companhia iniciou o processo de desinvestimento do negócio de carvão.

Em dezembro de 2021, a Companhia celebrou um acordo vinculante com a Vulcan Resources (anteriormente conhecida como Vulcan Minerals - “Vulcan”) para a venda desses ativos. Conforme o contrato de venda, a Vulcan se comprometeu a pagar o valor bruto de US\$270 (R\$1.285 milhões), mais um acordo de royalties com prazo de 10 anos sujeito a determinadas condições de produção e preço do carvão, cujos ganhos serão reconhecidos conforme incorridos, em função da natureza e incertezas relacionadas à mensuração desses royalties.

Assim, em 2021, a Companhia ajustou os ativos líquidos dessa operação ao valor justo menos os custos de alienação, resultando em perdas por *impairment*, e passou a apresentar o segmento de carvão como operação descontinuada desde o encerramento do exercício findo em 31 de dezembro de 2021.

Em 25 de abril de 2022, a transação foi concluída e a Companhia registrou lucro com operações descontinuadas no valor de U\$2.060 (R\$9.818 milhões), no período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022. Este resultado deriva principalmente da reclassificação dos ajustes acumulados de conversão no valor de US\$3.072 (R\$14.636 milhões), do patrimônio líquido para o resultado do período, conforme exigido pelo IAS 21 - *Efeitos das mudanças nas taxas de câmbio*. Esse ganho foi parcialmente compensado pela perda de US\$585 (R\$2.783 milhões) com o desreconhecimento da participação de acionistas não controladores em função da desconsolidação dos ativos de carvão. Além disso, até a conclusão da transação, a Companhia havia registrado perdas no valor de US\$589 (R\$2.867 milhões), principalmente devido ao *impairment* de ativos adquiridos no período e variações no capital de giro. Os efeitos registrados no período findo em 30 de setembro de 2022 estão demonstrados a seguir:

(a) Resultado e fluxos de caixa das operações descontinuadas

	Período de três meses findo em 30 de setembro de		Período de nove meses findo em 30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Resultado de operações descontinuadas				
Receita de vendas, líquida	-	352	448	605
Custo dos produtos vendidos e serviços prestados	-	(364)	(264)	(1.033)
Despesas operacionais	-	(7)	(13)	(9)
Redução ao valor recuperável e baixas de ativos não circulantes, líquida	-	(2.327)	(589)	(3.186)
Prejuízo operacional	-	(2.346)	(418)	(3.623)
Ajustes acumulados de conversão (i)	-	-	3.072	424
Outros resultados financeiros, líquidos	-	(23)	(7)	(61)
Desreconhecimento da participação de acionistas não controladores	-	-	(585)	-
Resultado de participações em coligadas e <i>joint ventures</i>	-	-	-	(26)
Lucro (prejuízo) antes dos tributos sobre o lucro	-	(2.369)	2.062	(3.286)
Tributos sobre o lucro	-	821	(2)	821
Lucro (prejuízo) das operações descontinuadas	-	(1.548)	2.060	(2.465)
Lucro (prejuízo) atribuído aos acionistas não controladores	-	43	-	(99)
Lucro (prejuízo) atribuído aos acionistas da Vale	-	(1.591)	2.060	(2.366)

(i) Em 2021, a Companhia avaliou que suas subsidiárias australianas (também do segmento do carvão), que já não eram operacionais, foram consideradas “abandonadas” para fins de aplicação da IAS 21 e, por consequência, a Companhia reconheceu um ganho decorrente dos ajustes acumulados de conversão no montante de US\$424 (R\$2.134 milhões), que foram reclassificados para o resultado do período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021.

	Período de três meses findo em 30 de setembro de		Período de nove meses findo em 30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Fluxo de caixa de operações descontinuadas				
Atividades operacionais				
Lucro (prejuízo) antes dos tributos sobre o lucro	-	(2.369)	2.062	(3.286)
Ajustes:				
Resultado de participações em coligadas e <i>joint ventures</i>	-	-	-	26
Redução ao valor recuperável e baixas de ativos não circulantes, líquida	-	2.327	589	3.186
Desreconhecimento da participação de acionistas não controladores	-	-	585	-
Resultado financeiro, líquido	-	23	(3.065)	(363)
Redução nos ativos e passivos	-	74	(130)	31
Caixa líquido gerado (utilizado) pelas atividades operacionais	-	55	41	(406)
Atividades de investimento				
Adições ao imobilizado	-	(49)	(38)	(114)
Aquisição da CLN, líquido do caixa	-	-	-	(2.345)
Venda das operações de carvão, líquido do caixa	-	-	(65)	-
Outros	-	-	-	71
Caixa líquido utilizado nas atividades de investimento	-	(49)	(103)	(2.388)
Atividades de financiamento				
Pagamentos	-	(3)	(11)	(10)
Caixa líquido utilizado nas atividades de financiamento	-	(3)	(11)	(10)
Caixa líquido gerado (utilizado) pelas operações descontinuadas	-	3	(73)	(2.804)

15. Intangível

	Ágio	Concessões	Software	Projeto de pesquisa e desenvolvimento e patentes	Total
Saldo em 31 de dezembro de 2021	3.208	5.223	86	494	9.011
Adições	-	443	25	-	468
Baixas	-	(12)	-	-	(12)
Amortização	-	(175)	(32)	-	(207)
Ajuste de conversão	(93)	159	2	16	84
Saldo em 30 de setembro de 2022	3.115	5.638	81	510	9.344
Custo	3.115	6.920	536	510	11.081
Amortização acumulada	-	(1.282)	(455)	-	(1.737)
Saldo em 30 de setembro de 2022	3.115	5.638	81	510	9.344

	Ágio	Concessões	Software	Projeto de pesquisa e desenvolvimento e patentes	Total
Saldo em 31 de dezembro de 2020	3.298	5.391	76	531	9.296
Adições	-	121	22	-	143
Baixas	-	(4)	-	-	(4)
Amortização	-	(187)	(23)	-	(210)
Aquisição da CLN (nota 14)	-	1.428	-	-	1.428
Redução ao valor recuperável (i)	-	(1.422)	-	-	(1.422)
Ajuste de conversão	(50)	(242)	(2)	(24)	(318)
Saldo em 30 de setembro de 2021	3.248	5.085	73	507	8.913
Custo	3.248	7.486	741	507	11.982
Amortização acumulada	-	(2.401)	(668)	-	(3.069)
Saldo em 30 de setembro de 2021	3.248	5.085	73	507	8.913

(i) No resultado do período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021, a Companhia reconheceu redução ao valor recuperável referente aos ativos intangíveis de carvão da CLN no montante de US\$1.422 (R\$7.510 milhões).

16. Imobilizado

	Imóveis e terrenos		Instalações	Equipamentos	Ativos minerários	Equipamentos de ferrovia	Ativo de direito de uso	Outros	Imobilizado em curso	Total
Saldo em 31 de dezembro de 2021	8.137	7.232	4.743	7.742	2.334	1.537	2.484	7.722	41.931	
Adições (i)	-	-	-	-	-	42	-	3.690	3.732	
Baixas (ii)	(18)	(10)	(5)	-	(7)	-	(2)	(60)	(102)	
Obrigações para desmobilização de ativos (nota 23b)	-	-	-	(1.091)	-	-	-	-	(1.091)	
Depreciação, exaustão e amortização	(306)	(360)	(525)	(322)	(121)	(138)	(223)	-	(1.995)	
Reversão ao valor recuperável, líquida (nota 14)	56	34	64	39	-	-	21	-	214	
Transferência para ativos mantidos para venda - Sistema Centro-Oeste (nota 14)	(56)	(34)	(64)	(39)	-	-	(21)	-	(214)	
Ajuste de conversão	69	94	6	(281)	74	9	(27)	(223)	(279)	
Transferências	333	449	483	400	119	-	306	(2.090)	-	
Saldo em 30 de setembro de 2022	8.215	7.405	4.702	6.448	2.399	1.450	2.538	9.039	42.196	
Custo	15.090	12.039	11.086	15.445	3.934	2.058	5.647	9.039	74.338	
Depreciação acumulada	(6.875)	(4.634)	(6.384)	(8.997)	(1.535)	(608)	(3.109)	-	(32.142)	
Saldo em 30 de setembro de 2022	8.215	7.405	4.702	6.448	2.399	1.450	2.538	9.039	42.196	

	Imóveis e terrenos	Instalações	Equipamentos	Ativos minerários	Equipamentos de ferrovia	Ativo de direito de uso	Outros	Imobilizado em curso	Total
Saldo em 31 de dezembro de 2020	8.591	7.591	4.933	8.054	2.523	1.563	2.495	5.398	41.148
Adições (i)	-	-	-	-	-	56	-	3.502	3.558
Baixas (ii)	(3)	(26)	(60)	-	(5)	-	-	(44)	(138)
Obrigações para desmobilização de ativos	-	-	-	(442)	-	-	-	-	(442)
Depreciação, exaustão e amortização	(332)	(361)	(495)	(319)	(129)	(130)	(193)	-	(1.959)
Aquisição da CLN (nota 14)	235	140	102	-	318	33	2	92	922
Redução ao valor recuperável (iii)	(231)	(114)	(85)	-	(313)	(33)	(2)	(233)	(1.011)
Ajuste de conversão	(263)	(276)	(71)	(64)	(110)	(17)	(63)	(116)	(980)
Transferências	226	370	521	200	84	-	208	(1.609)	-
Transferência de ativos líquidos para mantidos para venda	(3)	(2)	(3)	(2)	-	-	(1)	-	(11)
Saldo em 30 de setembro de 2021	8.220	7.322	4.842	7.427	2.368	1.472	2.446	6.990	41.087
Custo	15.228	12.074	10.905	16.674	3.747	1.951	5.463	6.990	73.032
Depreciação acumulada	(7.008)	(4.752)	(6.063)	(9.247)	(1.379)	(479)	(3.017)	-	(31.945)
Saldo em 30 de setembro de 2021	8.220	7.322	4.842	7.427	2.368	1.472	2.446	6.990	41.087

(i) Inclui juros capitalizados.

(ii) O resultado líquido de baixa de ativos registrado como “Reversão de redução ao valor recuperável (redução ao valor recuperável e baixas) de ativos não circulantes, líquida” foi de US\$174 (R\$859 milhões) (2021: US\$95 (R\$500 milhões)).

(iii) No resultado do período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021, a Companhia reconheceu redução ao valor recuperável referente aos ativos da CLN no montante de US\$882 (R\$4.655 milhões).

Ativo de direito de uso (arrendamentos)

	31 de dezembro de 2021	Adições e alterações contratuais	Depreciação	Ajuste de conversão	30 de setembro de 2022
Portos	680	1	(39)	4	646
Embarcações	492	-	(33)	(2)	457
Plantas de pelotização	215	15	(34)	8	204
Imóveis	84	15	(21)	4	82
Plantas de energia	49	-	(5)	(4)	40
Equipamentos de mineração	17	11	(6)	(1)	21
Total	1.537	42	(138)	9	1.450

Os passivos de arrendamento estão apresentados na nota 20.

17. Gestão de riscos financeiros e de capital

a) Efeitos dos derivativos no balanço patrimonial

	30 de setembro de 2022		31 de dezembro de 2021	
	Circulante	Não circulante	Circulante	Não circulante
Risco de câmbio e taxa de juros				
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	2	5	-	-
Swap IPCA	-	-	41	-
Swap pré-dolar e operações a termo de moeda	61	116	20	9
Swap Libor	6	5	1	11
	69	126	62	20
Riscos de preços de produtos				
Produtos de metais básicos	67	19	28	-
Óleo combustível, petróleo tipo <i>brent</i> e frete	16	7	8	-
	83	26	36	-
Outros	-	-	13	-
	-	-	13	-
Total	152	152	111	20

	Passivo			
	30 de setembro de 2022		31 de dezembro de 2021	
	Circulante	Não circulante	Circulante	Não circulante
Risco de câmbio e taxa de juros				
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	47	174	151	440
Swap IPCA	6	70	6	113
Swap pré-dolar e operações a termo de moeda	10	7	57	38
Swap Libor	-	-	-	1
	63	251	214	592
Riscos de preços de produtos				
Produtos de metais básicos	13	-	27	-
Óleo combustível, petróleo tipo <i>brent</i> e frete	24	9	2	-
	37	9	29	-
Outros	3	11	-	-
	3	11	-	-
Total	103	271	243	592

O saldo de derivativos está apresentado no balanço patrimonial como “Outros ativos e passivos financeiros” (nota 12).

b) Exposição líquida

	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Risco de câmbio e taxa de juros		
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	(214)	(591)
Swap IPCA	(76)	(78)
Swap pré-dolar e operações a termo de moeda	160	(66)
Swap Libor (i)	11	11
	(119)	(724)
Riscos de preços de produtos		
Produtos de metais básicos	73	1
Óleo combustível, petróleo tipo <i>brent</i> e frete	(10)	6
	63	7
Outros	(14)	13
	(14)	13
Total	(70)	(704)

(i) Em março de 2021, o UK Financial Conduct Authority (“FCA”), entidade reguladora financeira no Reino Unido, anunciou a descontinuidade da taxa LIBOR para todos os prazos em libras, euros, francos suíços, ienes e para os prazos de uma semana e dois meses em dólares ao final de dezembro de 2021 e os demais prazos ao final do mês de junho de 2023. A Companhia vem adotando práticas de mercado nos novos contratos e monitorando a transição dos acordos que ainda permanecem expostos a LIBOR.

c) Efeitos dos derivativos no resultado

	Ganho (perda) reconhecido no resultado			
	Período de três meses findo em		Período de nove meses findo em	
	2022	2021	2022	2021
Risco de câmbio e taxa de juros				
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	45	(194)	314	(142)
Swap IPCA	(3)	(42)	63	27
Swap Eurobonds	-	-	-	(28)
Swap pré-dolar e operações a termo de moeda	188	(238)	386	(32)
Swap Libor	2	2	44	9
	232	(472)	807	(166)
Riscos de preços de produtos				
Produtos de metais básicos	-	-	9	(2)
Óleo combustível, petróleo tipo <i>brent</i> e frete	(32)	12	(7)	120
	(32)	12	2	118
Outros	(10)	2	(28)	7
	(10)	2	(28)	7
Total	190	(458)	781	(41)

d) Efeitos dos derivativos nos fluxos de caixa

	Liquidação financeira entradas (saídas)			
	Período de três meses findo em		Período de nove meses findo em	
	30 de setembro de		30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Risco de câmbio e taxa de juros				
Swaps CDI & TJLP vs. taxa fixa e flutuante em US\$	(46)	(10)	(89)	(109)
Swap IPCA	49	-	60	(18)
Swap Eurobonds	-	-	-	(29)
Swap pré-dolar e operações a termo de moeda	70	3	162	(74)
Swap Libor e taxa de juros americana	44	-	36	(1)
	117	(7)	169	(231)
Riscos de preços de produtos				
Produtos de metais básicos	(16)	(16)	(194)	(24)
Óleo combustível, petróleo tipo <i>brent</i> e frete	(1)	62	8	154
Carvão térmico e metalúrgico	-	(17)	-	(17)
	(17)	29	(186)	113
Outros	-	-	(1)	1
Total	100	22	(18)	(117)

e) Contabilidade de hedge (*hedge accounting*)

	Ganho (perda) reconhecida em outros resultados abrangentes			
	Período de três meses findo em		Período de nove meses findo em	
	30 de setembro de		30 de setembro de	
	2022	2021	2022	2021
Hedge de investimento líquido	(47)	(127)	27	(85)
Hedge de fluxo de caixa (Carvão térmico)	-	(12)	-	(17)
Hedge de fluxo de caixa (Níquel e Paládio)	40	22	48	1

Hedge de fluxo de caixa (Níquel)

	Valor principal (ton)				Valor justo		Liquidação financeira	Valor em	Valor justo por ano	
	30 de setembro de 2022		31 de dezembro de 2021		30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	Entradas (Saídas)	Risco	2022	2023
	Compra / Venda	Strike médio (US\$/ton)	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	30 de setembro de 2022	2022	2023
Programa de Hedge de Receita de Níquel										
Termo	18.900	39.575	V	25.113	70	(26)	(212)	22	(11)	81
Total					70	(26)	(212)	22	(11)	81

Em 2022, a Companhia renovou o programa de *hedge* de níquel em razão da alta volatilidade dos preços de níquel vinculados aos fluxos de caixa futuros previstos para o período. Neste programa, operações de *hedge* foram executadas, através de contratos de termos, 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 para os volumes protegidos. Os contratos são negociados na *London Metal Exchange* ou em mercado de balcão (*over-the-counter*) e o resultado da liquidação financeira é compensado pelo resultado de perda ou ganho do item protegido devido à variação dos preços de níquel.

Hedge de fluxo de caixa (Paládio)

	Valor principal (t oz)				Valor justo		Liquidação financeira	Valor em	Valor justo por ano	
	30 de setembro de 2022		31 de dezembro de 2021		30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	Entradas (Saídas)	Risco	2022	2022
	Compra / Venda	Strike médio (US\$/t oz)	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	30 de setembro de 2022	2022	2022
Programa de Hedge de Receita de Paládio										
Opções de Compra	11.057	44.228	V	3.368	-	(1)	-	-	-	-
Opções de Venda	11.057	44.228	C	2.436	3	26	10	1	3	3
Total					3	25	10	1	3	3

f) Programas de proteção dos empréstimos, financiamentos e outros passivos em R\$

	Valor principal				Valor justo			Liquidação financeira Entradas (Saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano		
	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	Índice	Taxa Média	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	30 de setembro de 2022	2022	2023	2024+	
Swap CDI vs. Taxa Fixa em US\$					(156)	(461)	(55)	28	(8)	(36)	(112)	
Ativo	R\$ 6.636	R\$ 8.142	CDI	101,93%								
Passivo	US\$ 1.540	US\$ 1.906	Pré	2,52%								
Swap TJLP vs. Taxa Fixa em US\$					(58)	(130)	(34)	4	(3)	(8)	(47)	
Ativo	R\$ 879	R\$ 1.192	TJLP +	1,05%								
Passivo	US\$ 221	US\$ 320	Pré	3,41%								
Swap Taxa Fixa em R\$ vs. Taxa Fixa em US\$					123	62	36	71	-	51	72	
Ativo	R\$ 20.957	R\$ 5.730	Pré	5,22%								
Passivo	US\$ 3.968	US\$ 1.084	Pré	-1,35%								
Swap IPCA vs. Taxa Fixa em US\$					(76)	(118)	9	6	(2)	(6)	(68)	
Ativo	R\$ 1.348	R\$ 1.508	IPCA +	4,54%								
Passivo	US\$ 333	US\$ 373	Pré	3,88%								
Swap IPCA vs. CDI					-	40	51	-	-	-	-	
Ativo	-	R\$ 769	IPCA +	-								
Passivo	-	R\$ 1.350	CDI	-								
Termo	R\$ 4.395	R\$ 6.013	C	5,39	37	(4)	126	13	1	31	5	

g) Programa de proteção para taxas de juros indexadas à Libor em empréstimos e financiamentos em US\$

	Valor principal				Valor justo			Liquidação financeira Entradas (Saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano		
	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	Índice	Taxa Média	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	30 de setembro de 2022	2022	2023	2024+	
Swap Libor vs. Taxa Fixa em US\$					11	11	44	1	2	7	2	
Ativo	US\$ 150	US\$ 950	Libor	0,85%								
Passivo	US\$ 150	US\$ 950	Pré	0,85%								

Em agosto de 2022, foram encerradas as operações de *swap* para converter taxas de juros indexadas à Libor para taxas fixas correspondentes a parte da dívida que foi liquidada. A Companhia mantém a estratégia de *swap* para o valor remanescente de US\$150 de dívida indexada à Libor.

h) Programa de proteção para volatilidade de taxas de juros americana relacionada à oferta de aquisição de *bonds*

	Valor principal				Valor justo			Liquidação financeira Entradas (Saídas)	Valor em Risco	Valor justo por ano
	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	Índice	Taxa Média	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	30 de setembro de 2022	2022	
Termo	-	-	-	-	-	-	(8)	-	-	

Para reduzir a volatilidade do prêmio a ser pago aos investidores que aderiram à oferta de aquisição de *bonds* realizada em 9 de junho de 2022, operações de trava da taxa de juros americana foram realizadas e já liquidadas.

i) Programa de proteção de preços de produtos e custos de insumos

	Valor principal				Valor justo		Liquidação financeira	Valor em	Valor justo por ano	
	30 de setembro de 2022		31 de dezembro de 2021		30 de setembro de 2022		Entradas (Saídas)	Risco	ano	
	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	Compra / Venda	Strike médio (US\$/bbl)	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	30 de setembro de 2022	2022	2023+
Petróleo do tipo Brent (bbl)										
Opções de compra	10.268.250	762.000	C	106	23	7	13	5	2	21
Opções de venda	10.268.250	762.000	V	69	(28)	(2)	-	6	(8)	(20)
Frete marítimo (dias)										
Termo Frete	1.350	330	C	17.447	(5)	1	(2)	1	(3)	(2)

Em 2022, a Companhia renovou o programa de *hedge* sobre o petróleo do tipo *Brent* através da contratação de opções sobre o petróleo do tipo *Brent*, para diferentes parcelas da exposição, para reduzir o impacto das oscilações do preço do óleo combustível na contratação e disponibilização de frete marítimo e, conseqüentemente, reduzir a volatilidade do fluxo de caixa da Companhia. Os contratos foram negociados em mercado de balcão (*over-the-counter*) e o item protegido é uma parcela do custo atrelado ao preço do óleo combustível para navegação. O resultado de entradas ou saídas da liquidação financeira dos derivativos é compensado pelo resultado de ganhos ou perdas do item protegido.

j) Outros derivativos, incluindo derivativos embutidos em contratos

	Valor principal				Valor justo		Liquidação financeira	Valor em	Valor justo	
	30 de setembro de 2022		31 de dezembro de 2021		30 de setembro de 2022		Entradas (Saídas)	Risco	ano	
	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	Compra / Venda	Strike médio	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	30 de setembro de 2022	2022	2023+
Opção relacionada à Sociedades de Propósito Específico (i)										
Opção de compra	-	137.751.623	C	-	-	15	-	-	-	-
Derivativo embutido em contrato de compra de gás natural										
Opção de compra	746.667	729.571	V	233	(14)	(1)	(1)	9	(14)	
Proteção para vendas a preço fixo										
Futuros de níquel	792	342	C	20.630	-	1	1	-	-	
Programa de <i>hedge</i> para aquisições de produtos para revenda										
Futuros de níquel	84	1.206	V	22.523	-	(1)	-	-	-	

(i) Em janeiro de 2019, a Companhia adquiriu uma opção de compra de ações de sociedades de propósito específico ("SPE"), que compõem um parque eólico localizado na Bahia, cujo vencimento ocorreu em julho de 2022, sem o exercício da opção.

k) 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 30 de setembro de 2022.
- *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\$	(156)	(521)	(885)
	Queda do cupom cambial	(156)	(206)	(262)
	Alta da taxa pré em R\$	(156)	(193)	(230)
Item protegido: Passivos atrelados a R\$	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-
Swap TJLP vs. Taxa Fixa em US\$	Desvalorização do R\$	(58)	(111)	(165)
	Queda do cupom cambial	(58)	(63)	(69)
	Alta da taxa pré em R\$	(58)	(67)	(76)
	Queda da TJLP	(58)	(64)	(71)
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-
Swap Taxa Fixa em R\$ vs. Taxa Fixa em US\$	Desvalorização do R\$	123	(775)	(1.673)
	Queda do cupom cambial	123	37	(54)
	Alta da taxa pré em R\$	123	(55)	(218)
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-
IPCA swap vs. Taxa Fixa em US\$	Desvalorização do R\$	(76)	(157)	(238)
	Queda do cupom cambial	(76)	(87)	(99)
	Alta da taxa pré em R\$	(76)	(92)	(107)
	Queda do IPCA	(76)	(84)	(92)
Item protegido: Dívidas atreladas a R\$	Desvalorização do R\$	n.a.	-	-
Swap Taxa Flutuante em US\$ vs. Taxa Fixa em US\$	Queda da Libor US\$	11	5	-
Item protegido: Dívidas atreladas a Libor US\$	Queda da Libor US\$	n.a.	(5)	-
NDF BRL/USD	Desvalorização do R\$	37	(133)	(303)
	Queda do cupom cambial	37	28	18
	Alta da taxa pré em R\$	37	17	(3)
Item protegido: Passivos atrelados 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	(5)	(112)	(290)
Item protegido: Parte dos custos atrelados ao preço do insumo	Queda do preço do óleo combustível	n.a.	112	290
Frete marítimo				
Termo	Queda do preço do frete	(5)	(9)	(13)
Item protegido: Parte dos custos atrelados ao preço do frete	Queda do preço do frete	n.a.	9	13
Proteção para vendas de níquel a preço fixo				
Futuros	Queda do preço do níquel	-	(4)	(8)
Item protegido: Parte das receitas de níquel com preços fixos	Queda do preço do níquel	n.a.	4	8
Proteção para vendas futuras de níquel				
Opções	Alta do preço do níquel	70	(29)	(128)
Item protegido: Parte das receitas futuras de vendas de níquel	Alta do preço do níquel	n.a.	29	128
Proteção para vendas futuras de paládio				
Opções	Alta do preço do paládio	3	-	(2)
Item protegido: Parte das receitas futuras de vendas de paládio	Alta do preço do paládio	n.a.	-	2
Instrumento	Principais riscos	Provável	Cenário I	Cenário II
Derivativo embutido - Compra de gás	Alta do preço da pelota	(14)	(30)	(47)

I) 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* em moeda estrangeira publicados pela Moody's para as principais instituições financeiras com as quais a Companhia contrata operações de derivativos, caixa e equivalentes de caixa.

	30 de setembro de 2022		31 de dezembro de 2021	
	Caixa e equivalentes de caixa e investimento	Derivativos	Caixa e equivalentes de caixa e investimento	Derivativos
Aa1	22	-	128	-
Aa2	348	2	285	15
Aa3	226	-	495	34
A1	1.970	124	1.145	3
A2	583	66	3.478	39
A3	898	25	1.518	20
Baa1	-	-	90	-
Baa2	114	-	10	-
Ba2 (i)	570	77	2.763	5
Ba3 (i)	493	17	1.988	-
Outros	-	(7)	5	15
	5.224	304	11.905	131

(i) Parte substancial dos saldos é com instituições financeiras no Brasil e, em moeda local, são consideradas *investment grade*.

18. Ativos e passivos 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:

	30 de setembro de 2022				31 de dezembro de 2021			
	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								
Circulante								
Caixa e equivalentes de caixa (nota 20)	5.182	-	-	5.182	11.721	-	-	11.721
Aplicações financeiras de curto prazo (nota 20)	-	-	42	42	-	-	184	184
Instrumentos financeiros derivativos (nota 17a)	-	-	152	152	-	-	111	111
Contas a receber (nota 9)	638	-	1.512	2.150	703	-	3.211	3.914
	5.820	-	1.706	7.526	12.424	-	3.506	15.930
Não circulante								
Depósitos judiciais (nota 25c)	1.289	-	-	1.289	1.220	-	-	1.220
Caixa restrito (nota 12)	78	-	-	78	117	-	-	117
Instrumentos financeiros derivativos (nota 17a)	-	-	152	152	-	-	20	20
Investimentos em ações (nota 12)	-	6	-	6	-	6	-	6
	1.367	6	152	1.525	1.337	6	20	1.363
Total dos ativos financeiros	7.187	6	1.858	9.051	13.761	6	3.526	17.293
Passivos financeiros								
Circulante								
Fornecedores e empreiteiros (nota 11)	4.735	-	-	4.735	3.475	-	-	3.475
Instrumentos financeiros derivativos (nota 17a)	-	-	103	103	-	-	243	243
Empréstimos, financiamentos e arrendamentos (nota 20)	447	-	-	447	1.204	-	-	1.204
Passivos relacionados à outorga da concessão (nota 12a)	693	-	-	693	760	-	-	760
Outros passivos financeiros - Partes relacionadas (nota 28)	136	-	-	136	393	-	-	393
Passivo contratual	534	-	-	534	566	-	-	566
	6.545	-	103	6.648	6.398	-	243	6.641
Não circulante								
Instrumentos financeiros derivativos (nota 17a)	-	-	271	271	-	-	592	592
Empréstimos, financiamentos e arrendamentos (nota 20)	11.757	-	-	11.757	12.578	-	-	12.578
Debêntures participativas (nota 19)	-	-	2.659	2.659	-	-	3.419	3.419
Passivos relacionados à outorga da concessão (nota 12a)	1.576	-	-	1.576	1.437	-	-	1.437
Garantias financeiras (nota 6a)	-	-	101	101	-	-	542	542
	13.333	-	3.031	16.364	14.015	-	4.553	18.568
Total dos passivos financeiros	19.878	-	3.134	23.012	20.413	-	4.796	25.209

a) Hierarquia do valor justo

	30 de setembro de 2022				31 de dezembro de 2021			
	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total	Nível 1	Nível 2	Nível 3	Total
Ativos financeiros								
Aplicações financeiras de curto prazo (nota 20)	42	-	-	42	184	-	-	184
Instrumentos financeiros derivativos (nota 17a)	-	304	-	304	-	118	13	131
Contas a receber (nota 9)	-	1.512	-	1.512	-	3.211	-	3.211
Investimentos em ações (nota 12)	6	-	-	6	6	-	-	6
	48	1.816	-	1.864	190	3.329	13	3.532
Passivos financeiros								
Instrumentos financeiros derivativos (nota 17a)	-	374	-	374	-	835	-	835
Debêntures participativas (nota 19)	-	2.659	-	2.659	-	3.419	-	3.419
Garantias financeiras (nota 6)	-	101	-	101	-	542	-	542
	-	3.134	-	3.134	-	4.796	-	4.796

Não houve transferências entre os níveis 1, 2 e 3 de hierarquia do valor justo durante os períodos apresentados.

a.i) Movimentações nos ativos e passivos de nível 3 durante o período

	Instrumentos financeiros derivativos	
	Ativos financeiros	Passivos financeiros
Saldo em 31 de dezembro de 2021	13	-
Perdas reconhecidas no resultado	(13)	-
Saldo em 30 de setembro de 2022	-	-

b) Valor justo dos empréstimos e financiamentos

	30 de setembro de 2022		31 de dezembro de 2021	
	Saldo contábil	Valor justo	Saldo contábil	Valor justo
Cotados no mercado secundário:				
Bonds	6.158	5.713	7.448	9.151
Debêntures	235	232	387	387
Contratos de dívida no Brasil em:				
R\$, indexados à TJLP, TR, IPCA, IGP-M e CDI	278	278	354	449
R\$, com juros fixos	2	2	13	-
Cesta de moedas e títulos em US\$ indexados a LIBOR	-	-	11	11
Contratos de dívida no mercado internacional em:				
US\$, com juros variáveis e fixos	3.762	3.569	3.615	3.231
Outras moedas, com juros variáveis	9	9	87	54
Outras moedas, com juros fixos	88	86	107	117
Total	10.532	9.889	12.022	13.400

19. Debêntures participativas

Por ocasião de sua privatização em 1997, a Companhia emitiu um total de 388.559.056 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. Essa obrigação cessará quando todos os recursos minerais pertinentes forem exauridos, vendidos ou alienados pela Companhia.

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 destes recursos minerais. Em 3 de outubro de 2022 (evento subsequente), a Companhia disponibilizou para saque a título de remuneração para seus debenturistas um montante de US\$137 (R\$715 milhões) relativo ao primeiro semestre de 2022, conforme divulgado no “Relatório sobre Debêntures Participativas” disponibilizado no *website* da Companhia.

Para calcular o valor justo do passivo, a Companhia utiliza o preço médio ponderado das negociações no mercado secundário do último mês do trimestre. O preço médio passou de R\$49,10 por debênture no exercício findo em 31 de dezembro de 2021 para R\$37,00 por debênture no período findo em 30 de setembro de 2022, resultando em um ganho de US\$758 (R\$3.800 milhões) reconhecido no resultado do período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022 (despesa de US\$1.107 (R\$5.886 milhões) no resultado do período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021). O saldo do passivo em 30 de setembro de 2022 era de US\$2.659 (R\$14.379 milhões) (US\$3.419 (R\$19.078 milhões) em 31 de dezembro de 2021).

O preço médio passou de R\$43,39 por debênture no período findo em 30 de junho de 2022 (R\$60,34 em 30 de junho de 2021) para R\$37,00 por debênture no período findo em 30 de setembro de 2022 (R\$57,78 em 30 de setembro de 2021), gerando um ganho de US\$470 (R\$2.478 milhões) no resultado do período de três meses findo em 30 de setembro de 2022 (ganho de US\$152 (R\$825 milhões) no resultado do período de três meses findo em 30 de setembro de 2021).

20. Empréstimos, financiamentos, arrendamentos, 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.

	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Contratos de dívida	10.666	12.180
Arrendamentos	1.538	1.602
Total dos empréstimos, financiamentos e arrendamentos	12.204	13.782
(-) Caixa e equivalentes de caixa	5.182	11.721
(-) Aplicações financeiras de curto prazo	42	184
Dívida líquida	6.980	1.877

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 baixo risco de alteração de valor e prontamente conversíveis em caixa, sendo US\$1.875 (R\$10.137 milhões) (US\$6.714 (R\$37.468 milhões) em 31 de dezembro de 2021) denominados em R\$ indexados ao CDI, US\$2.579 (R\$13.944 milhões) (US\$4.769 (R\$26.613 milhões) em 31 de dezembro de 2021) denominados em US\$ e US\$728 (R\$3.934 milhões) (US\$238 (R\$1.328 milhões) em 31 de dezembro de 2021) denominados em outras moedas em 30 de setembro de 2022.

c) Aplicações financeiras de curto prazo

Em 30 de setembro de 2022, o saldo de US\$42 (R\$225 milhões) (US\$184 (R\$1.028 milhões) em 31 de dezembro de 2021) compreende substancialmente aplicações em fundo de investimento exclusivo com liquidez imediata, cuja carteira é composta por operações compromissadas e Letras Financeiras do Tesouro ("LFTs"), que são títulos pós-fixados emitidos pelo governo brasileiro.

d) Empréstimos, financiamentos e arrendamentos

i) Total da dívida

	Taxa de juros média (i)	Passivo circulante		Passivo não circulante	
		30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Cotados no mercado secundário:					
US\$ Bonds	6,00%	-	-	6.158	7.448
R\$ Debêntures (ii)	9,96%	45	186	190	201
Contratos de dívida no Brasil em (iii):					
R\$, indexados à TJLP, TR, IPCA, IGP-M e CDI	10,83%	44	95	234	259
R\$, com juros fixos	3,04%	2	12	-	1
Cesta de moedas e títulos em US\$ indexados a LIBOR	-	-	11	-	-
Contratos de dívida no mercado internacional em:					
US\$, com juros variáveis e fixos	4,20%	54	479	3.708	3.136
Outras moedas, com juros variáveis	4,09%	-	77	9	10
Outras moedas, com juros fixos	3,59%	11	12	77	95
Encargos incorridos		134	158	-	-
Total		290	1.030	10.376	11.150

(i) Para determinar a taxa de juros média dos contratos de dívida com taxas flutuantes, a Companhia utilizou a taxa aplicada em 30 de setembro de 2022.

(ii) A Companhia possui debêntures no Brasil com o BNDES, captados para utilização de projetos de investimento em infraestrutura da Companhia.

(iii) A Companhia contratou derivativos para proteger a exposição às variações dos fluxos de caixa de dívidas contratadas no Brasil, resultando em um custo médio de 3,59% a.a em US\$.

Fluxos de pagamentos futuros da dívida, principal e juros

	Principal	Fluxo estimado de pagamento de juros (i)
2022	78	138
2023	102	618
2024	607	593
2025	148	571
Entre 2026 e 2030	3.675	1.868
2031 em diante	5.922	2.403
Total	10.532	6.191

(i) Com base nas curvas de taxas de juros e taxas de câmbio em vigor em 30 de setembro de 2022 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.

Covenants

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, cuja definição está apresentada na nota 4, e de cobertura de juros. A Companhia não identificou nenhum evento de não conformidade em 30 de setembro de 2022.

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

	Cotados no mercado secundário	Contratos de dívida no Brasil	Contratos de dívida no mercado internacional	Total
31 de dezembro de 2021	7.974	380	3.826	12.180
Adições	-	-	775	775
Pagamentos	(1.429)	(208)	(639)	(2.276)
Juros pagos (i)	(552)	(42)	(56)	(650)
Fluxo de caixa das atividades de financiamento	(1.981)	(250)	80	(2.151)
Efeito de taxa de câmbio	102	31	(71)	62
Juros provisionados	403	119	53	575
Variação não caixa	505	150	(18)	637
30 de setembro de 2022	6.498	280	3.888	10.666

(i) Classificado como fluxos de caixa decorrentes das atividades operacionais.

Captação e pagamento

- Em janeiro de 2022, a Companhia contratou US\$425 (R\$2.361 milhões) referente às duas linhas de crédito indexadas à Libor e vencimento em 2027 com o The Bank of Nova Scotia, e pré-pagou US\$200 (R\$993 milhões) de uma linha de crédito com vencimento em 2023 com o mesmo banco.
- Em maio de 2022, a Companhia contratou uma linha de crédito junto ao Banco MUFG, no valor de US\$200 (R\$967 milhões), indexada à taxa Secured Overnight Financing Rate (“SOFR”) e com vencimento em 2027.
- Em junho de 2022, a Companhia recomprou *bonds* no valor de US\$1.291 (R\$6.520 milhões), e pagou um prêmio de US\$113 (R\$568 milhões), que foi registrado e está apresentado como “Despesas com recompra de *bonds*” no resultado financeiro do período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022.
- Em julho de 2022, a Companhia contratou uma linha de crédito junto ao Banco SMBC, no valor de US\$150 (R\$805 milhões), indexada à taxa Secured Overnight Financing Rate (“SOFR”) e com vencimento em 2027.
- Em agosto de 2022, a Companhia liquidou as debêntures da 2ª série através do pagamento no valor de US\$170 (R\$865 milhões).
- Em janeiro de 2021, a Companhia contratou uma linha de crédito no valor de US\$300 (R\$1.633 milhões) com o New Development Bank, com vencimento em 2035 e indexada à Libor + 2,49% por ano.

- Em março de 2021, a Companhia resgatou os *bonds* de 3,750% com vencimento em janeiro de 2023, no valor de US\$884 (R\$4.946 milhões) (EUR750 milhões), e pagou um prêmio de US\$63 (R\$354 milhões), que foi registrado e está apresentado como “Despesas com recompra de *bonds*” no resultado financeiro do período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021.

Passivo de arrendamento

	31 de dezembro de 2021	Adições e alterações contratuais	Pagamentos (i)	Juros	Venda do Sistema Centro-Oeste (nota 14)	Ajuste de conversão	30 de setembro de 2022
Portos	713	1	(54)	20	(17)	8	671
Embarcações	489	-	(47)	13	-	(2)	453
Plantas de pelotização	225	15	(9)	8	-	6	245
Imóveis	103	15	(27)	2	-	5	98
Plantas de energia	59	-	(5)	2	-	(4)	52
Equipamentos de mineração	13	11	(4)	2	-	(3)	19
Total	1.602	42	(146)	47	(17)	10	1.538
Passivo circulante	174						157
Passivo não circulante	1.428						1.381
Total	1.602	-	-	-	-	-	1.538

(i) O valor total dos pagamentos variáveis de arrendamento não incluídos na mensuração dos passivos de arrendamento foi de US\$270 (R\$1.386 milhões) no período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022 (2021: US\$277 (R\$1.457 milhões)).

Pagamentos mínimos anuais e prazo de arrendamento remanescente

A tabela a seguir apresenta os valores das obrigações relacionadas aos contratos de arrendamento, não descontados a valor presente e por ano de vencimento. O passivo de arrendamento reconhecido no balanço patrimonial é mensurado ao valor presente destas obrigações.

	2022	2023	2024	2025	2026 e subsequente	Total	Prazo contratual remanescente (anos)	Taxa de desconto
Portos	16	62	62	61	729	927	1 a 21	3% a 5%
Embarcações	16	62	60	59	346	543	3 a 11	3% a 4%
Plantas de pelotização	41	48	40	40	112	281	1 a 11	2% a 5%
Imóveis	11	24	21	13	42	111	1 a 8	2% a 6%
Plantas de energia	2	6	5	5	50	68	1 a 8	5% a 6%
Equipamentos de mineração	2	6	4	4	3	22	1 a 6	2% a 6%
Total	88	208	192	182	1.282	1.952		

21. 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, incluindo 4 vítimas ainda desaparecidas, e causou extensos danos materiais e ambientais na região.

Como consequência, em 4 de fevereiro de 2021, a Companhia assinou um Acordo Judicial para Reparação Integral (“Acordo Global”), que estava sendo negociado desde 2019, com o Estado de Minas Gerais, a Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais e os Ministérios Públicos Federal e do Estado de Minas Gerais, para a reparação dos danos socioeconômicos e socioambientais decorrentes do rompimento da Barragem I.

Movimentações na provisão durante o período

						Consolidado
	31 de dezembro de 2021	Despesa operacional	Atualização monetária e ajuste ao valor presente	Desembolsos	Ajustes de conversão	30 de setembro de 2022
Acordo Global para Brumadinho						
Obrigações de pagamento	1.427		14	(571)	108	978
Provisão para reparação socioeconômica e outros	852		(11)	(70)	59	830
Provisão para reparação e compensação socioambiental	705		21	(24)	37	739
	2.984	-	24	(665)	204	2.547
Compromissos assumidos						
Contenção de rejeitos e segurança geotécnica	318	236	(1)	(58)	1	496
Indenização individual	115		-	(60)	6	61
Outros compromissos assumidos	120	31	(1)	(23)	-	127
	553	267	(2)	(141)	7	684
	3.537	267	22	(806)	211	3.231
Passivo circulante	1.156					1.318
Passivo não circulante	2.381					1.913
Passivo	3.537	-	-	-	-	3.231
Taxa de desconto nominal	8,08%					8,75%

A Companhia incorreu em gastos que foram reconhecidos diretamente no resultado, tais como: manejo de rejeitos, assistência humanitária, gastos com pessoal, serviços jurídicos, abastecimento de água, entre outros. Nos períodos de três e nove meses findos em 30 de setembro de 2022, a Companhia incorreu em despesas nos valores de US\$160 (R\$836 milhões) e US\$437 (R\$2.236 milhões), respectivamente (US\$161 (R\$847 milhões) e US\$461 (R\$2.437 milhões), nos períodos de três e nove meses findos em 30 de setembro de 2021).

a) Acordo Global para Brumadinho

O Acordo Global é segmentado entre: (i) obrigações a pagar diretamente ao Governo do Estado de Minas Gerais e Instituições de Justiça, com o objetivo de executar projetos de reparação socioeconômica e compensação socioambiental; (ii) projetos de reparação socioeconômica em Brumadinho e nos demais municípios; e (iii) plano de reparação dos danos ambientais causados pelo rompimento da barragem. Estas obrigações estão projetadas por um período médio de 5 anos.

Para as obrigações (i) e (ii), os valores estão definidos no acordo e eventuais alterações em relação aos orçamentos originais e prazos acordados podem mudar o saldo da provisão no futuro. Adicionalmente, a recuperação ambiental, cujos valores estimados fazem parte do Acordo Global, não possui limite de valor em virtude da obrigação legal da Companhia de reparar integralmente os danos ambientais causados pelo rompimento da barragem. As despesas incorridas para a execução destas obrigações são deduzidas da apuração do imposto de renda da Vale, seguindo a legislação tributária vigente, que está sujeita à fiscalização periódica das autoridades competentes. Portanto, embora a Vale monitore essa provisão, os montantes provisionados estão sujeitos a alterações, dependendo de diversos fatores que não estão sob o controle da Companhia.

b) Contingências e outras questões legais

(b.i) Ações civis públicas movidas pelo Estado de Minas Gerais, Ministério Público Estadual e Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais por danos resultantes do rompimento da Barragem I

A Companhia é parte em ações civis públicas movidas pelo Estado de Minas Gerais e instituições de justiça, reivindicando a reparação dos danos socioeconômicos e socioambientais resultantes do rompimento da barragem e buscando uma ampla gama de medidas liminares ordenando que a Vale tome ações específicas de remediação e reparação. Celebrado o Acordo Global em fevereiro de 2021, os pedidos para a reparação dos danos socioambientais e socioeconômicos coletivos contidos nas ações civis públicas referentes ao rompimento da barragem foram substancialmente resolvidos. As indenizações por danos individuais ficaram excetuadas do Acordo de Reparação Integral, tendo sido ratificado o Termo de Compromisso firmado com a Defensoria Pública de Minas Gerais, cujos parâmetros são utilizados para a realização de acordos individuais. Foi iniciado, no mesmo ano de 2021, pela Vale e Compromitentes, o cumprimento do Acordo Global.

(b.ii) Ações Civas Coletivas Trabalhistas

Em 2021, foram ajuizadas na Justiça do Trabalho de Betim, no Estado de Minas Gerais, ações civis públicas por sindicatos de trabalhadores pleiteando o pagamento de indenização por dano de morte aos empregados próprios e terceirizados, falecidos em decorrência do rompimento da Barragem I. Foram proferidas decisões iniciais condenando a Vale ao pagamento de US\$185 mil (R\$1 milhão) por vítima fatal. A Vale está se defendendo das referidas ações e entende que o prognóstico de perda é considerado possível.

(b.iii) Ação coletiva nos Estados Unidos da América

A Vale está se defendendo de uma ação coletiva perante um Tribunal Federal de Nova York movida por detentores de valores mobiliários - *American Depositary Receipts* ("ADRs") - de emissão da Vale. Após decisão proferida pela Corte em maio de 2020, rejeitando, em parte, a defesa preliminar apresentada pela Companhia, foi iniciada a fase de produção de provas ("Discovery"), que está prevista para encerramento em 2023.

Em 24 de novembro de 2021, uma nova Reclamação (*Complaint*) foi distribuída por oito fundos de investimentos que optaram em requerer reparação por supostos prejuízos de forma autônoma e separadamente dos membros de classe da ação principal, com as mesmas alegações apresentadas na ação coletiva principal.

A expectativa de perda destes processos é classificada como possível. No entanto, considerando a fase inicial da ação coletiva, não é possível neste momento, estimar com confiabilidade o montante de uma eventual perda. O Autor não especificou valores dos prejuízos alegados nessa demanda.

(b.iv) Arbitragens propostas por minoritários e associação de classe

No Brasil, a Vale está se defendendo em (i) uma arbitragem movida por 385 acionistas minoritários, (ii) duas arbitragens movidas por uma associação de classe que pretende representar todos os acionistas minoritários da Vale, e (iii) três arbitragens movidas por fundos estrangeiros.

Nas seis arbitragens, os Requerentes alegam que a Vale estava ciente dos riscos relacionados à segurança da barragem e falhou no dever de divulgar tais riscos aos acionistas. Com base nesse argumento, eles pleiteiam compensação pelos danos decorrentes da desvalorização das ações detidas pelos Requerentes.

A expectativa de perda é classificada como possível para os seis procedimentos e, considerando a fase inicial, não é possível neste momento, estimar com confiabilidade o montante de uma eventual perda.

Em um dos procedimentos movidos por fundos estrangeiros, os requerentes inicialmente estimaram em seu pedido que o valor das perdas alegadas seria de aproximadamente US\$333 (R\$1.800 milhões). Em outro procedimento apresentado por fundos estrangeiros, os requerentes inicialmente estimaram em seu pedido que o valor das perdas alegadas seria de aproximadamente US\$721 (R\$3.900 milhões). A Companhia contesta os procedimentos em curso e entende que, para esse caso e na atual fase do procedimento, é remota a probabilidade de perda nos valores alegados pelos fundos estrangeiros.

(b.v) Processo Judicial movido pela Securities and Exchange Commission (“SEC”) e Investigações conduzidas pela CVM

Em 28 de abril de 2022, a SEC iniciou um processo judicial contra a Vale, alegando que a Companhia teria violado a legislação do mercado de capitais dos EUA com relação às divulgações e declarações sobre a gestão de segurança de barragens, incluindo a barragem de Brumadinho. A SEC busca a imposição de multas, restituição monetária e outras compensações cabíveis em um processo em uma corte federal nos EUA. A Vale acredita que suas divulgações e declarações não violaram a legislação dos EUA e está contestando tais alegações. Em 29 de setembro de 2022, a Vale apresentou sua defesa preliminar com o pedido de extinção do pedido (“Motion to Dismiss”). Encontra-se em curso o prazo da SEC para resposta. A Companhia avaliou que o risco de perda é possível e, considerando a fase inicial do processo, não é possível neste momento estimar com confiabilidade o montante de uma eventual perda para a Companhia.

A CVM também está realizando uma investigação relacionada à divulgação de informações a acionistas, investidores e ao mercado, especialmente com relação às condições e gestão das barragens da Vale. A Companhia avaliou que o risco de perda é possível e, neste momento, não é possível estimar com confiabilidade o montante de uma eventual perda para a Companhia.

(b.vi) Processo Penal e Investigações

Em janeiro de 2020, o Ministério Público do Estado de Minas Gerais (“MPMG”) denunciou 16 pessoas (incluindo ex-diretores da Vale e ex-empregados) pela prática de supostos crimes, incluindo homicídio, e contra a Vale S.A. por supostos crimes ambientais. Em novembro de 2021, a Polícia Federal concluiu inquérito sobre a possível responsabilidade criminal pelo rompimento da barragem de Brumadinho. A investigação foi encaminhada ao Ministério Público Federal (“MPF”), que não apresentou acusações criminais à Companhia até o momento. O MPF e a Polícia Federal conduziram uma investigação separada sobre as causas do rompimento da barragem em Brumadinho, que pode resultar em novos processos criminais e ainda não é possível estimar quando uma decisão será emitida.

(b.vii) Decisão da Controladoria Geral da União (“CGU”)

Em outubro de 2020, a CGU notificou a Companhia sobre instauração de processo administrativo de responsabilização por supostas violações à Lei 12.846/2013 em relação às atividades de fiscalização e monitoramento da Barragem I da Mina Córrego do Feijão. Em agosto de 2022, a CGU concluiu que não foram apresentadas informações fidedignas no sistema da Agência Nacional de Mineração (“ANM”), tendo sido emitidas Declaração de Condição de Estabilidade positiva para a Barragem I de Brumadinho, quando, no entendimento do órgão, ela deveria ser negativa. Dessa forma, mesmo reconhecendo a inexistência da prática de atos de corrupção, a CGU definiu uma multa no valor de US\$16 (R\$86 milhões), nível mínimo estabelecido pela lei, sendo reconhecido o não envolvimento ou tolerância da alta direção. A Vale apresentou Pedido de Reconsideração e entende que o prognóstico de perda deste montante é considerado possível.

c) Seguros

A Companhia está negociando com as seguradoras o pagamento de indenizações com base nas suas apólices de responsabilidade civil geral e responsabilidade Civil de Diretores e Conselheiros. No entanto, essas negociações ainda estão em andamento e, portanto, 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 referente a essas apólices, foi reconhecida nessas demonstrações financeiras.

22. Passivos relacionados à participação em coligadas e joint ventures

a) Provisão relacionada ao rompimento da barragem da Samarco

Em novembro de 2015, a barragem de rejeitos do Fundão, de propriedade da Samarco Mineração S.A. (“Samarco”) se rompeu, liberando rejeitos a jusante, inundando determinadas comunidades e causando impactos nas comunidades e no meio ambiente ao longo do rio Doce. O rompimento resultou em 19 mortes e causou danos materiais e ambientais às áreas afetadas. A Samarco é uma *joint venture* igualmente controlada pela Vale S.A. e pela BHP Billiton Brasil Ltda (“BHPB”).

Em 2016, a Vale, Samarco e BHPB, firmaram o Termo de Transação e de Ajustamento de Conduta (“TTAC”) com a União Federal, os Estados de Minas Gerais e Espírito Santo, algumas outras autarquias federais e estaduais, estabelecendo a criação da Fundação Renova, assim como programas socioambientais e socioeconômicos visando a adoção de medidas de mitigação, reparação e compensação dos danos.

Em junho de 2018, a Samarco, a Vale e a BHPB assinaram um acordo abrangente com os procuradores federais e estaduais (Minas Gerais e Espírito Santo), defensores públicos e procuradores-gerais, entre outros, aprimorando o mecanismo de governança da Fundação Renova e estabelecendo, entre outros, um processo para possíveis revisões dos programas previstos no TTAC (“TacGov”).

De acordo com o TTAC, a Samarco possui responsabilidade primária de cumprir com os aportes financeiros da Fundação Renova, cabendo à Vale e à BHP, responsabilidade subsidiária na proporção da participação de 50%, apenas na impossibilidade das obrigações serem cumpridas pela Samarco.

A Samarco iniciou a retomada gradual de suas operações em dezembro de 2020, no entanto, permanece uma incerteza significativa em relação à geração de fluxo de caixa de longo prazo da Samarco. Considerando essas incertezas e com base nas informações atualmente disponíveis, a Vale tem uma provisão para suas obrigações nos programas do TTAC no valor de US\$2.953 (R\$15.963 milhões) em 30 de setembro de 2022 (31 de dezembro de 2021: US\$2.910 (R\$16.245 milhões)).

b) Barragem de Germano

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 função dos requerimentos de segurança estabelecidos pela Agência Nacional de Mineração (“ANM”), a Samarco elaborou um projeto para descaracterização dessa barragem, resultando em uma provisão para a descaracterização da barragem de rejeitos de Germano. Em 30 de setembro de 2022, a Vale possui uma provisão de US\$191 (R\$1.033 milhões) (US\$202 (R\$1.126 milhões) em 31 de dezembro de 2021), para a descaracterização da barragem de rejeitos de Germano.

c) Movimentações na provisão durante o período

	2022	2021
Saldo em 1º de janeiro de	3.112	2.074
Complemento de provisão	89	560
Desembolsos	(114)	(131)
Ajuste a valor presente	(44)	(101)
Ajustes de conversão	101	(137)
Saldo em 30 de setembro de	3.144	2.265

	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Passivo circulante	2.027	1.785
Passivo não circulante	1.117	1.327
Passivo	3.144	3.112

d) Capital de giro da Samarco

Em adição à provisão, a Vale S.A. disponibilizou US\$21 (R\$113 milhões) durante o período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021, que foi integralmente utilizado para capital de giro da Samarco e reconhecido pela Companhia como uma despesa em “Resultado de participações e outros resultados em coligadas e *joint ventures*”. Em 2022, não houve contribuições adicionais realizadas pela Companhia.

e) Recuperação Judicial da Samarco

Em abril de 2021, a Samarco anunciou o pedido de Recuperação Judicial (“RJ”) ajuizado junto à Justiça de Minas Gerais para renegociar sua dívida, que está em poder de detentores estrangeiros de títulos de dívida. A RJ é uma forma da Samarco reestruturar suas dívidas e estabelecer uma posição financeira independente e sustentável, permitindo que a Samarco continue trabalhando na retomada de suas operações com segurança e para cumprir com suas obrigações relacionadas a Fundação Renova.

Adicionalmente, as discussões em andamento no contexto da RJ podem resultar em perda de dedutibilidade de parte dos gastos incorridos com a Fundação Renova e da parcela diferida constituída sobre o total da provisão, dependendo da modalidade determinada para reestruturação das dívidas da Samarco. O valor total exposto em 30 de setembro de 2022 é de US\$1.471 (R\$7.951 milhões), sendo US\$439 (R\$2.376 milhões) referente às despesas já incorridas e consideradas como parte das posições fiscais incertas da Companhia.

A Companhia trabalha na perspectiva de que os mecanismos resultantes da RJ continuarão permitindo a dedutibilidade dessas despesas, entretanto, futuras decisões resultantes das negociações relacionadas à estrutura de capital da Samarco, que não estão sob o controle da Vale, podem alterar materialmente o valor do imposto de renda diferido reconhecido pela Companhia.

f) Contingências relacionadas ao acidente da Samarco

Os processos incluem ações civis públicas movidas por autoridades brasileiras e vários processos envolvendo reivindicações por quantias significativas de danos e medidas de reparação. O TTAC e o TacGov representam a criação de um modelo para solução das ações civis públicas movida pelo Ministério Público, bem como outros processos relacionados à reparação. As principais atualizações com relação aos processos judiciais no período foram:

(f.i) Ação civil pública movida pelo Ministério Público Federal

A Vale está se defendendo em diversos processos judiciais movidos por autoridades governamentais, instituições de justiça, associações civis e pessoas físicas, pleiteando danos socioambientais e socioeconômicos, assim como medidas específicas de reparação como resultado do rompimento da barragem de Fundão da Samarco, incluindo uma ação movida pelo Ministério Público Federal em 2016 pleiteando US\$29 bilhões (R\$155 bilhões) (valor integral do pleito, cujo efeito para a Vale seria de 50% deste montante), que está suspenso a partir da data de homologação do TacGov.

No entanto, os requisitos estabelecidos no TacGov para renegociação do TTAC, não foram implementados durante o período estabelecido e, em outubro de 2020, o Ministério Público Federal requereu a retomada da ação civil pública de US\$29 bilhões (R\$155 bilhões). Diante destes desdobramentos, Vale, Samarco, BHPB e Ministérios Públicos Federal e Estadual iniciaram negociações para buscar um acordo definitivo das obrigações estabelecidas no TTAC e da ação de US\$29 bilhões (R\$155 bilhões) movida pelo Ministério Público Federal.

O objetivo da Vale com um potencial acordo é obter um ambiente estável para a execução dos programas de reparação e compensação. Contudo, o possível acordo ainda é incerto, pois está sujeito à conclusão das negociações e aprovação pela Companhia, autoridades competentes e partes intervenientes.

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

Portanto, até que sejam concluídas as negociações, a Fundação Renova continuará implementando os programas conforme estabelecido nos acordos e os custos estimados para realização destes programas estão refletidos na provisão registrada pela Companhia nestas demonstrações financeiras intermediárias.

(f.ii) Denúncia criminal

Em setembro de 2019, o juiz rejeitou todas as acusações criminais contra os representantes da Vale relacionadas ao primeiro grupo de acusações, que diz respeito aos resultados advindos da ruptura da Barragem de Fundão, remanescendo apenas a pessoa jurídica no polo passivo. Também permaneceu inalterada a denúncia em relação ao segundo grupo de acusações em que se imputa a prática de supostos crimes contra a Administração Pública Ambiental pela Vale e um de seus antigos executivos. A Companhia está se defendendo e até o momento, não é possível estimar quando uma decisão final sobre o caso será proferida.

g) Seguros

Desde o rompimento da barragem de Fundão, a Companhia negociou o pagamento de indenizações com as seguradoras, com base nas suas apólices de responsabilidade civil. No período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021, a Companhia recebeu US\$33 (R\$181 milhões) de seguros e reconheceu esses ganhos no resultado como “Resultado de participações e outros resultados em coligadas e joint ventures”. A Companhia não recebeu seguro adicional em 2022 e não espera o recebimento adicional de valores materiais no futuro.

23. Provisão para descaracterização de barragens e desmobilização de ativos

A Companhia está sujeita a leis e regulamentos que exigem o descomissionamento dos ativos e minas da Vale ao término da operação, portanto, os gastos para a desmobilização são incorridos predominantemente após o encerramento das atividades operacionais. Dependendo das características geotécnicas das estruturas, a Companhia é obrigada a realizar a descaracterização, conforme apresentado abaixo.

a) Descaracterização de estruturas geotécnicas a montante e centro de linha

Em decorrência do rompimento da barragem de Brumadinho (nota 21), a Companhia tomou a decisão de acelerar seu plano de “descaracterizar” todas as barragens de rejeitos construídas sob o método a montante (o mesmo método da Barragem I), certas estruturas denominadas “centro de linha” e diques de contenção localizados no Brasil. A Companhia também opera barragens de rejeitos no Canadá, incluindo barragens compactadas a montante. Contudo, a Companhia decidiu que essas barragens serão descomissionadas utilizando outros métodos, assim, a provisão para realizar a desmobilização das barragens do Canadá está reconhecida como “Obrigações para desmobilização de ativos e obrigações ambientais”, apresentada no item b) abaixo.

Em setembro de 2020, o governo federal promulgou a Lei nº 14.066, que alterou a Política Nacional de Segurança de Barragens (Lei nº 12.334/2020), reforçando a proibição de construção e elevação de barragens a montante no Brasil. O estatuto também exige que as empresas descaracterizem as estruturas construídas pelo método a montante até 2022, ou posteriormente, se ficar comprovado que a descaracterização não é tecnicamente viável até 2022. Parte substancial dos projetos de descaracterização da Companhia será concluída em 15 anos, que é superior à data estabelecida na regulamentação devido às características e níveis de segurança das estruturas geotécnicas da Companhia.

Assim, em fevereiro de 2022, a Companhia protocolou junto aos órgãos competentes um pedido de prorrogação para execução dos projetos e, como consequência assinou um Termo de Compromisso estabelecendo segurança jurídica e técnica para a descaracterização das barragens a montante, tendo em vista que o prazo é tecnicamente inviável, especialmente devido às ações necessárias para aumentar a segurança durante as obras. Com a assinatura do acordo, a Companhia registrou um adicional de provisão de US\$37 (R\$192 milhões) para realizar investimentos em projetos sociais e ambientais por um período de 8 anos.

Movimentações nas provisões durante o período

	2022	2021
Saldo em 1º de janeiro de	3.523	2.289
Complemento de provisão	72	-
Desembolsos	(247)	(254)
Ajuste a valor presente	(23)	(81)
Ajustes de conversão	129	(97)
Saldo em 30 de setembro de	3.454	1.857
	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Passivo circulante	472	451
Passivo não circulante	2.982	3.072
Passivo	3.454	3.523

Adicionalmente, em função dos projetos de descaracterização, algumas operações foram paralisadas devido a decisões judiciais ou análises técnicas realizadas pela Vale em suas estruturas de barragens a montante localizadas no Brasil. A Companhia vem registrando perdas, principalmente relacionadas aos custos fixos destas operações do segmento de Minerais Ferrosos e, no período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022, estas despesas totalizaram US\$202 (R\$1.039 milhões) (US\$256 (R\$1.376 milhões) em 30 de setembro de 2021). A Companhia está trabalhando em medidas legais e técnicas para retomar todas as operações com capacidade total.

b) Obrigações para desmobilização de ativos e obrigações ambientais

	Passivo		Taxa de desconto		Duração do fluxo de caixa
	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	
Passivo por área geográfica					
Brasil	1.334	1.398	5,74%	5,48%	2119
Canadá	1.463	2.727	1,39%	0,00%	2150
Omã	123	123	4,86%	3,03%	2035
Indonésia	69	77	4,49%	4,20%	2061
Outros	183	255	0,02 - 2,55%	0,00 - 7,79%	-
	3.172	4.580			

Movimentações nas provisões durante o período

	2022			2021		
	Obrigação para desmobilização de ativos	Obrigações ambientais	Total	Obrigação para desmobilização de ativos	Obrigações ambientais	Total
Saldo em 1º de janeiro de	4.283	297	4.580	4.220	302	4.522
Ajuste a valor presente (i)	(1.169)	(4)	(1.173)	(432)	(8)	(440)
Desembolsos	(73)	(41)	(114)	(60)	(32)	(92)
Revisão nos fluxos de caixa projetados	40	1	41	-	-	-
Ajuste de conversão	(116)	5	(111)	(56)	(10)	(66)
Transferência para ativos mantidos para venda (nota 14)	(49)	(2)	(51)	-	-	-
Saldo em 30 de setembro de	2.916	256	3.172	3.672	252	3.924

	30 de setembro de 2022			31 de dezembro de 2021		
	Obrigação para desmobilização de ativos	Obrigações ambientais	Total	Obrigação para desmobilização de ativos	Obrigações ambientais	Total
Circulante	131	97	228	72	98	170
Não circulante	2.785	159	2.944	4.211	199	4.410
Passivo	2.916	256	3.172	4.283	297	4.580

(i) Refere-se principalmente ao aumento da taxa de desconto da obrigação de desmobilização de ativos no Canadá, que passou de 0,00% para 1,39% no período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022. O ajuste de provisão foi reconhecido no ativo imobilizado (nota 16).

c) Garantias financeiras

Em 30 de setembro de 2022, a Companhia possui garantias financeiras no valor de US\$566 (R\$3.063 milhões) (US\$605 (R\$3.373 milhões) em 31 de dezembro de 2021) para as obrigações para desmobilização de ativos de suas operações de metais básicos.

24. Provisões

	Passivo circulante		Passivo não circulante	
	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Provisões para processos judiciais (nota 25)	100	93	1.089	1.012
Obrigações com benefícios de aposentadoria (nota 26)	105	99	1.260	1.533
Salários, encargos sociais e outras remunerações	724	816	-	-
Contratos onerosos (nota 14)	-	37	-	874
	929	1.045	2.349	3.419

25. Contencioso

A Companhia é parte em diversos processos judiciais decorrentes do curso normal dos negócios, incluindo processos civis, tributários, ambientais e trabalhistas.

A Companhia utiliza-se de estimativas para avaliar a probabilidade de saída de recursos com base em avaliações técnicas de seus assessores jurídicos e nos julgamentos da Administração e constitui provisões para as perdas consideradas prováveis e para as quais uma estimativa confiável possa ser realizada.

Decisões arbitrais, judiciais e administrativas em ações contra a Companhia, nova jurisprudência e alterações no conjunto de provas existentes podem resultar na alteração na probabilidade de saída de recursos e suas mensurações mediante análise dos fundamentos técnicos.

a) Processos judiciais provisionados

A Companhia considerou todas as informações disponíveis relativas aos processos em que é parte envolvida para realizar as estimativas dos valores das obrigações e a probabilidade de saída de recursos.

Processos tributários – Refere-se principalmente a ação ajuizada pela Valepar (incorporada pela Vale), em 2011, com o objetivo de garantir o direito de não incluir os valores recebidos a título de juros sobre o capital próprio (“JCP”) na base de cálculo do PIS e COFINS. O valor provisionado em 30 de setembro de 2022 referente a esta contingência é de US\$434 (R\$2.345 milhões) (US\$402 (R\$2.243 milhões) em 31 de dezembro de 2021). Esse processo se encontra integralmente garantido por depósito judicial no montante de US\$502 (R\$2.714 milhões) (US\$463 (R\$2.586 milhões) em 31 de dezembro de 2021).

Processos cíveis – Ações em que são discutidas: (i) indenizações de prejuízos, pagamentos e multas contratuais em função de desequilíbrio ou descumprimentos contratuais que são alegados por fornecedores, e (ii) ações de natureza fundiária que se referem a imóveis operacionais da Vale.

Processos trabalhistas – Ações em que são discutidas reclamações individuais de empregados próprios e de fornecedores de serviços, envolvendo principalmente remuneração adicional sobre horas extras, danos morais, adicional de periculosidade e insalubridade.

Processos ambientais – Ações em que são discutidos danos ambientais e questões relacionadas ao licenciamento ambiental de operações e projetos da Companhia.

	Provisões tributárias	Provisões cíveis	Provisões trabalhistas	Provisões ambientais	Total de passivos provisionados
Saldo em 31 de dezembro de 2021	456	284	358	7	1.105
Adições e reversões, líquido (nota 5)	3	39	47	7	96
Pagamentos	(1)	(51)	(43)	-	(95)
Atualizações monetárias	22	28	13	-	63
Ajuste de conversão	13	5	12	-	30
Transferência para mantido para venda (nota 14)	(1)	(7)	(2)	-	(10)
Saldo em 30 de setembro de 2022	492	298	385	14	1.189
Passivo circulante	15	22	61	2	100
Passivo não circulante	477	276	324	12	1.089
	492	298	385	14	1.189

	Provisões tributárias	Provisões cíveis	Provisões trabalhistas	Provisões ambientais	Total de passivos provisionados
Saldo em 31 de dezembro de 2020	485	260	335	11	1.091
Adições e reversões, líquido (nota 5)	-	5	61	1	67
Pagamentos	(5)	(20)	(41)	(4)	(70)
Atualizações monetárias	5	22	28	-	55
Aquisição da CLN (nota 14)	(22)	(11)	(15)	-	(48)
Ajuste de conversão	-	1	8	-	9
Saldo em 30 de setembro de 2021	463	257	376	8	1.104
Passivo circulante	7	15	57	1	80
Passivo não circulante	456	242	319	7	1.024
	463	257	376	8	1.104

b) Processos judiciais não provisionados

	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Processos tributários	6.286	8.731
Processos cíveis	1.196	1.503
Processos trabalhistas	549	516
Processos ambientais	1.030	954
Total	9.061	11.704

Conforme divulgado nas demonstrações financeiras anuais de 2021, a Companhia faz parte de diversas ações e as principais atualizações sobre os passivos contingentes desde então, são as seguintes:

(b.i) Processos tributários - PIS/COFINS

A Companhia é parte em diversas autuações relacionadas à suposta tomada indevida de crédito de PIS e COFINS (tributos federais cobrados sobre a receita bruta das empresas). A legislação tributária brasileira autoriza que os contribuintes utilizem créditos tributários de PIS e COFINS, tais como aqueles referentes à aquisição de insumos para o processo produtivo e outras rubricas. As autoridades fiscais alegam principalmente, que (i) alguns créditos não estavam relacionados ao processo produtivo, e (ii) não foi comprovado adequadamente o direito à utilização dos créditos tributários. Em 2022, a Companhia recebeu novas autuações no valor de US\$529 (R\$2.862 milhões), cuja chance de perda é classificada como possível.

(b.ii) Processos tributários - Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços (“ICMS”)

A Companhia é parte em vários processos administrativos e judiciais relativos a cobranças de ICMS e multa em diferentes estados brasileiros. Nesses processos, as principais alegações das autoridades fiscais são (i) tomadas de crédito indevido; (ii) descumprimento de certas obrigações acessórias; (iii) incidência do imposto nas aquisições de energia elétrica; (iv) operações relacionadas ao recolhimento de diferencial de alíquota (“DIFAL”); e (v) incidência do ICMS sobre transporte próprio. Durante o ano de 2022, a Companhia recebeu novas autuações no valor de US\$84 (R\$453 milhões), cuja chance de perda é classificada como possível.

c) Depósitos judiciais

	30 de setembro de 2022	31 de dezembro de 2021
Processos tributários	1.009	957
Processos cíveis	137	100
Processos trabalhistas	131	141
Processos ambientais	12	22
Total	1.289	1.220

d) Garantias contratadas para processos judiciais

Além dos depósitos judiciais tributários, cíveis, trabalhistas e ambientais acima, a Companhia contratou US\$2.181 (R\$11.792 milhões) de garantias para processos judiciais como alternativa aos depósitos judiciais.

26. Benefícios a funcionários

a) Programas de incentivo de longo prazo

A Companhia possui mecanismos de premiação de longo prazo que incluem o Programa *Matching* e o Programa de Ações Virtuais (“PAV”) para os executivos elegíveis, cujo objetivo é incentivar a permanência dos empregados e estimular o desempenho.

Em 30 de março de 2022, foi iniciado um novo ciclo do Programa *Matching* e a estimativa do valor justo foi baseada no preço da ação e ADRs da Companhia na data da outorga, sendo R\$95,87 e US\$20,03 por ação. Em relação ao ciclo de 2022, a Companhia irá conceder 1.437.588 ações (2021: 1.046.255 ações).

Durante o terceiro trimestre de 2022, foi iniciado um novo ciclo do programa PAV e a Companhia irá conceder 1.709.955 ações (2021: 1.474.723 ações). O valor justo foi estimado pelo fator de desempenho utilizando simulações de Monte Carlo para o Indicador de retorno aos acionistas e indicadores de saúde e segurança e de sustentabilidade. As premissas utilizadas para as simulações de Monte Carlo estão demonstradas na tabela abaixo, bem como o resultado utilizado para o cálculo do valor esperado do fator de desempenho total.

PAV	2022
Ações outorgadas	1.709.955
Data da outorga das ações	03/01/2022
VALE (BRL)	78,00
VALE ON (USD)	13,81
Volatilidade esperada	39,00% a.a.
Prazo previsto (em anos)	3
Indicador de retorno aos acionistas esperado	51,20%
Fator de performance esperado	53,08%

O valor justo dos programas será reconhecido em base linear durante o período de serviço exigido de três anos, líquido das perdas estimadas.

b) Conciliação dos ativos e passivos reconhecidos no balanço patrimonial

	30 de setembro de 2022			31 de dezembro de 2021		
	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios	Planos superavitários	Planos deficitários	Outros benefícios
Saldo no início do período	919	-	-	864	-	-
Receita de juros	51	-	-	58	-	-
Mudanças no teto do ativo	249	-	-	60	-	-
Ajuste de conversão	27	-	-	(63)	-	-
Saldo no final do período	1.246	-	-	919	-	-
Valor reconhecido no balanço patrimonial						
Valor presente das obrigações atuariais	(4.942)	(592)	(1.089)	(2.833)	(3.983)	(1.428)
Valor justo dos ativos	6.188	316	-	3.752	3.779	-
Efeito do limite do ativo (teto)	(1.246)	-	-	(919)	-	-
Passivo	-	(276)	(1.089)	-	(204)	(1.428)
Passivo circulante	-	(41)	(64)	-	(47)	(52)
Passivo não circulante	-	(235)	(1.025)	-	(157)	(1.376)
Passivo	-	(276)	(1.089)	-	(204)	(1.428)

27. Patrimônio líquido

a) Capital social

Em 30 de setembro de 2022, o capital social é de US\$61.614 (R\$77.300 milhões) correspondendo a 4.778.889.263 ações escrituradas, totalmente integralizadas e sem valor nominal.

	30 de setembro de 2022		
	Ações ordinárias	Golden shares	Total
Acionistas com mais de 5% do capital total	1.317.200.871	-	1.317.200.871
Previ	408.743.556	-	408.743.556
Capital World Investors	319.508.101	-	319.508.101
Blackrock, Inc	302.602.159	-	302.602.159
Mitsui&co	286.347.055	-	286.347.055
Free floating	3.225.390.427	-	3.225.390.427
Golden shares	-	12	12
Total em circulação (sem ações em tesouraria)	4.542.591.298	12	4.542.591.310
Ações em tesouraria	236.297.953	-	236.297.953
Capital total	4.778.889.251	12	4.778.889.263

b) Cancelamento de ações em tesouraria

- Em 24 de fevereiro de 2022, o Conselho de Administração aprovou o cancelamento de 133.418.347 ações ordinárias de emissão da Companhia adquiridas e mantidas em tesouraria, sem redução do valor do seu capital social. O efeito de US\$2.830 (R\$14.589 milhões) foi registrado no patrimônio líquido como “Ações em tesouraria utilizadas e canceladas”.
- Em 28 de julho de 2022, o Conselho de Administração aprovou o cancelamento de 220.150.800 ações ordinárias de emissão da Companhia adquiridas e mantidas em tesouraria, sem redução do valor do seu capital social. O efeito de US\$3.786 (R\$19.466 milhões) foi registrado no patrimônio líquido como “Ações em tesouraria utilizadas e canceladas”.
- Em 16 de setembro de 2021, o Conselho de Administração aprovou o cancelamento de 152.016.372 ações ordinárias de emissão da Companhia adquiridas em programas de recompra e mantidas em tesouraria, sem redução do valor do seu capital social. O efeito de US\$2.401 (R\$6.347 milhões) foi registrado no patrimônio líquido como “Ações em tesouraria utilizadas e canceladas”.

c) Remuneração deliberada

- Em 24 de fevereiro de 2022, o Conselho de Administração aprovou a remuneração aos acionistas no valor de US\$3.500 (R\$17.849 milhões), cujo pagamento foi integralmente realizado em 16 de março de 2022.
- Em 28 de julho de 2022, o Conselho de Administração aprovou a remuneração aos acionistas no valor total de US\$3.000 (R\$16.243 milhões), cujo pagamento foi integralmente realizado em 1 de setembro de 2022.
- Em 25 de fevereiro de 2021, o Conselho de Administração aprovou a remuneração aos acionistas no valor de US\$3.972 (R\$21.866 milhões), cujo pagamento foi integralmente realizado em 15 de março de 2021.
- Em 17 de junho de 2021, o Conselho de Administração aprovou a remuneração adicional aos acionistas no valor de US\$2.200 (R\$11.046 milhões), cujo pagamento foi integralmente realizado em 30 de junho de 2021.
- Em 16 de setembro de 2021, o Conselho de Administração aprovou a remuneração aos acionistas no montante de US\$7.391 (R\$40.200 milhões), cujo pagamento foi integralmente realizado em 30 de setembro de 2021.

d) Recompra de ações

- Em 16 de maio de 2022, a Companhia atingiu o limite aprovado para o programa de recompra de até 470.000.000 ações. Desse total, 178.815.500 ações ordinárias e seus respectivos ADRs foram recomprados em 2022, correspondente ao valor total de US\$3.251 (R\$16.225 milhões), sendo US\$1.750 (R\$8.758 milhões) adquiridas através das subsidiárias e US\$1.501 (R\$7.467 milhões) através da Controladora.

- Em 16 de maio de 2022, a Companhia iniciou um novo programa de recompra de até 500.000.000 ações ordinárias e seus respectivos ADRs, que será implementado ao longo dos próximos 18 meses. Durante o período de nove meses findo em 30 de setembro de 2022, a Companhia recomprou 119.114.479 ações ordinárias e seus respectivos ADRs, correspondente a um valor total de US\$1.819 (R\$9.339 milhões), sendo US\$964 (R\$4.957 milhões) adquiridas através das subsidiárias e US\$855 (R\$4.382 milhões) através da Controladora.
- Em 30 de setembro de 2022, a Companhia detém 236.297.953 ações, sendo 125.456.849 através de subsidiárias integrais e 110.841.104 diretamente pela Controladora, sendo US\$2.127 (R\$10.610 milhões) através das subsidiárias e US\$1.887 (R\$9.991 milhões) através da Controladora.
- No período de nove meses findo em 30 de setembro de 2021, a Companhia recomprou 238.860.947 ações ordinárias com o preço médio de US\$20,28 por ação (R\$105,76 por ação), sendo 99.842.600 através de subsidiárias integrais e 139.018.347 diretamente pela Controladora. O montante adquirido foi de US\$4.845 (R\$25.261 milhões), sendo US\$1.837 (R\$9.687 milhões) através das subsidiárias e US\$3.008 (R\$15.574 milhões) através da Controladora.

28. 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 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.

As receitas de venda líquidas referem-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 pagamentos variáveis dos arrendamentos das plantas de pelotização.

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.

a) Transações com partes relacionadas

	Período de três meses findo em 30 de setembro de					
	2022			2021		
	Receita de vendas, líquida	Custos e despesas operacionais	Resultado financeiro	Receita de vendas, líquida	Custos e despesas operacionais	Resultado financeiro
Joint ventures	104	(273)	(6)	177	(280)	(1)
Companhia Siderúrgica do Pecém	92	-	1	177	-	4
Aliança Geração de Energia S.A.	-	(34)	-	-	(30)	-
Companhias de Pelotização (i)	-	(81)	(8)	-	(129)	(5)
MRS Logística S.A.	-	(118)	-	-	(86)	-
Norte Energia S.A.	-	(37)	-	-	(34)	-
Outros	12	(3)	1	-	(1)	-
Coligadas	73	(9)	(2)	69	(6)	(1)
VLI	72	(8)	(1)	68	(6)	(1)
Outros	1	(1)	(1)	1	-	-
Principais acionistas	67	-	88	52	-	(113)
Bradesco	-	-	88	-	-	(114)
Mitsui	67	-	-	52	-	-
Banco do Brasil	-	-	-	-	-	1
Total das operações continuadas	244	(282)	80	298	(286)	(115)

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

	Período de nove meses findo em 30 de setembro de					
	2022			2021		
	Receita de vendas, líquida	Custos e despesas operacionais	Resultado financeiro	Receita de vendas, líquida	Custos e despesas operacionais	Resultado financeiro
Joint ventures	379	(738)	(29)	516	(610)	(9)
Companhia Siderúrgica do Pecém	347	-	(1)	516	-	2
Aliança Geração de Energia S.A.	-	(87)	-	-	(80)	-
Companhias de Pelotização (i)	-	(249)	(28)	-	(219)	(11)
MRS Logística S.A.	1	(296)	-	-	(216)	-
Norte Energia S.A.	-	(100)	-	-	(88)	-
Outros	31	(6)	-	-	(7)	-
Coligadas	219	(21)	(3)	196	(15)	(2)
VLI	218	(20)	(2)	195	(15)	(2)
Outros	1	(1)	(1)	1	-	-
Principais acionistas	224	-	270	166	-	(31)
Bradesco	-	-	270	-	-	(33)
Mitsui	224	-	-	166	-	-
Banco do Brasil	-	-	-	-	-	2
Total das operações continuadas	822	(759)	238	878	(625)	(42)
Operações descontinuadas - Carvão (nota 14)	-	-	-	-	(95)	15
Total	822	(759)	238	878	(720)	(27)

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

b) Saldos em aberto com partes relacionadas

	30 de setembro de 2022			31 de dezembro de 2021		
	Caixa e equivalentes de caixa	Contas a receber	Dividendos a receber, instrumentos financeiros e outros ativos	Caixa e equivalentes de caixa	Contas a receber	Dividendos a receber, instrumentos financeiros e outros ativos
Joint ventures	-	96	36	-	75	96
Companhia Siderúrgica do Pecém	-	92	17	-	74	39
Companhias de Pelotização (i)	-	-	-	-	-	37
MRS Logística S.A.	-	-	19	-	-	19
Outros	-	4	-	-	1	1
Coligadas	-	22	17	-	18	3
VLI	-	18	-	-	16	-
Outros	-	4	17	-	2	3
Principais acionistas	481	2	70	1.825	4	5
Bradesco	445	-	70	1.746	-	5
Mitsui	-	2	-	-	4	-
Banco do Brasil	36	-	-	79	-	-
Fundo de pensão	-	15	-	-	12	-
Total	481	135	123	1.825	109	104

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

	30 de setembro de 2022		31 de dezembro de 2021	
	Fornecedores e empreiteiros	Instrumentos financeiros e outros passivos	Fornecedores e empreiteiros	Instrumentos financeiros e outros passivos
Joint ventures	340	136	70	393
Companhias de Pelotização (i)	267	136	13	393
MRS Logística S.A.	41	-	41	-
Outros	32	-	16	-
Coligadas	8	88	9	47
VLI	6	88	6	47
Outros	2	-	3	-
Principais acionistas	1	116	2	265
Bradesco	-	116	-	265
Mitsui	1	-	2	-
Fundo de pensão	8	-	10	-
Total	357	340	91	705

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