



Os trabalhos de descaracterização do Dique 5 Pontal foram concluídos em dezembro de 2021

PRODUÇÃO E VENDAS DA VALE NO 4T21 E 2021

www.vale.com

vale.ri@vale.com

Tel.: (5521) 3485-3900

Departamento de Relações com Investidores

Ivan Fadel

André Werner

Mariana Rocha

Samir Bassil

B3: VALE3

NYSE: VALE

LATIBEX: XVALO

Este comunicado pode incluir declarações sobre as expectativas atuais da Vale sobre eventos ou resultados futuros (estimativas e projeções). Muitas dessas estimativas e projeções podem ser identificadas através do uso de palavras com perspectivas futuras como "antecipar", "acreditar", "poder", "esperar", "dever", "planejar", "pretender", "estimar", "fará" e "potencial", entre outras. Todas as estimativas e projeções envolvem vários riscos e incertezas. A Vale não pode garantir que tais declarações venham a ser corretas. Tais riscos e incertezas incluem, entre outros, fatores relacionados a: (a) países onde a Vale opera, especialmente Brasil e Canadá; (b) economia global; (c) mercado de capitais; (d) negócio de minérios e metais e sua dependência à produção industrial global, que é cíclica por natureza; e (e) elevado grau de competição global nos mercados onde a Vale opera. A Vale cautela que os resultados atuais podem diferenciar materialmente dos planos, objetivos, expectativas, estimativas e intenções expressadas nesta apresentação. A Vale não assume nenhuma obrigação de atualizar publicamente ou revisar nenhuma estimativa e projeção, seja como resultado de informações novas ou eventos futuros ou por qualquer outra razão. Para obter informações adicionais sobre fatores que podem originar resultados diferentes daqueles estimados pela Vale, favor consultar os relatórios arquivados pela Vale na U.S. Securities and Exchange Commission (SEC), na Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e, em particular, os fatores discutidos nas seções "Estimativas e Projeções" e "Fatores de Risco" no Relatório Anual - Form 20-F da Vale.

Produção e vendas no 4T21 e 2021

Rio de Janeiro, 10 de fevereiro de 2022 – Os principais fatores que impulsionaram a produção e as vendas de 2021 foram (a) o aumento da produção de minério de ferro (5% a.a.) e vendas (9% a.a.) impulsionadas pela maior produção em nossas operações de Minas Gerais (17% a.a.), sendo parcialmente compensadas pelo desempenho mais fraco em S11D (-11% a.a.); (b) o cenário favorável de preços de mercado (47% a.a.); (c) a greve em Sudbury, interrompendo nossas operações por 70 dias e contribuindo para uma redução de 9% na produção de níquel e 18% na produção de cobre; e (d) o melhor desempenho da produção de carvão em Moatize (45% a.a.) juntamente com a assinatura de um acordo vinculativo para vender o ativo.

Desempenho de produção e vendas da Vale em 2021¹

A produção de finos de minério de ferro da Vale totalizou 315,6 Mt² em 2021, 15,2 Mt acima de 2020, devido a: (a) retomada de Serra Leste no fim de 2020; (b) aumento da produção de produtos de alta sílica³ em Brucutu; (c) melhor desempenho no Complexo de Itabira, apesar das restrições relacionadas à disposição de rejeitos; (d) Timbopeba operando com seis linhas de beneficiamento desde março de 2021; (e) retomada da produção via processamento a úmido em Fábrica, juntamente com a produção de produtos de alta sílica; e (f) maior compra de terceiros. Estas melhorias foram parcialmente compensadas pelo (a) desempenho em S11D, principalmente impactado pela maior relação estéril/minério e menor produtividade da mina ao longo do ano, ocasionada pela maior incidência de jaspilito no corpo mineral; e (b) disponibilidade de ROM em Mutuca, que está em processo de licenciamento.



A fim de melhorar o desempenho da S11D em direção a sua capacidade nominal, levando a uma produção de 80-85 Mt em 2022, a Vale está instalando quatro britadores primários e quatro britadores móveis para processar jaspilito, que deverão estar operacionais

¹ Análises do desempenho do 4T21 disponíveis em cada seção do negócio.

² Incluindo compras de terceiros, *run-of-mine* e *feed* para usinas de pelotização. O portfólio de produtos da Vale atingiu 63,1% de teor de Fe, 1,3% de alumina e 5,2% de sílica.

³ Aproveitando os preços mais altos de 2021.

ao longo do 1H22. Além disso, um novo britador será necessário para processar grandes blocos de estéril compacto, que restringirá a capacidade de produção em S11D em cerca de 5 Mtpa até estar operacional em 2025.

A Vale encerrou o ano com cerca de 340 Mtpa de capacidade de produção de minério de ferro e espera atingir 370 Mtpa até o fim de 2022, após o *ramp-up* das plantas de filtragem de rejeitos em Itabira e Brucutu e de suas respectivas adições de capacidade de disposição de rejeitos (barragens Itabiruçu e Torto) no segundo semestre do ano.

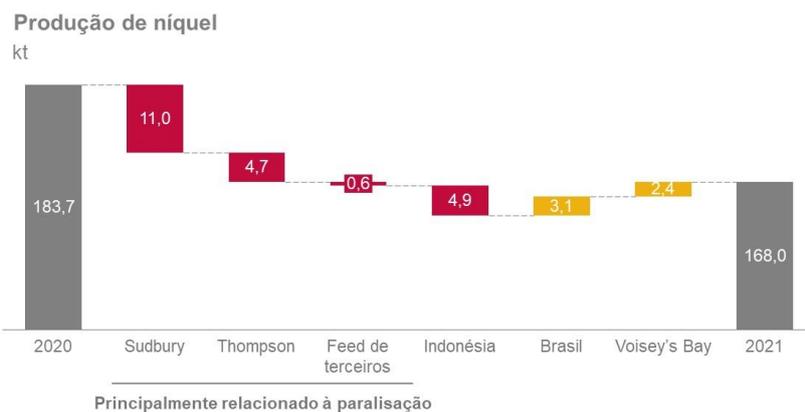
Todas as operações em Minas Gerais afetadas pelas fortes chuvas do início de 2022 já retomaram suas atividades regulares após o restabelecimento de condições de segurança adequadas. O impacto das paralisações na produção de minério de ferro da Vale foi de aproximadamente 2 Mt⁴, que não altera o nosso *guidance* de produção, dado que já se considera o impacto sazonal da estação chuvosa.

A produção de pelotas da Vale totalizou 31,7 Mt em 2021, 2,0 Mt acima de 2020, como resultado da retomada da planta de pelotização de Vargem Grande em janeiro, mas ainda restrita pela disponibilidade de *pellet feed* em Itabira e Brucutu, que irá aumentar gradualmente no final de 2022, após o *start-up* da barragem Torto e as obras de alteamento na barragem Itabiruçu.

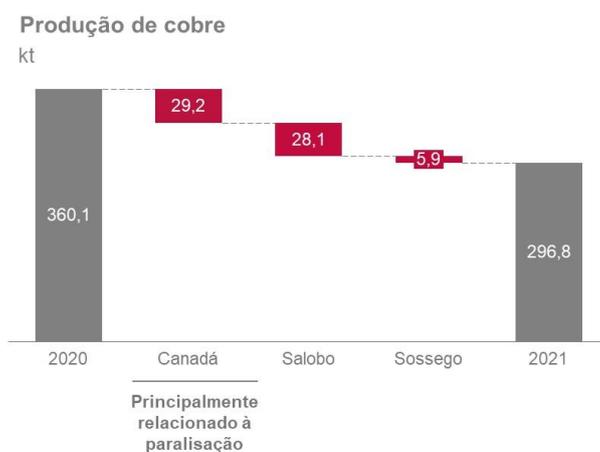
Os volumes de vendas de finos e pelotas de minério de ferro totalizaram 309,8 Mt em 2021, 23,7 Mt acima de 2020 e em linha com a produção de 2021.

A produção de níquel acabado foi de 168,0 kt em 2021, 15,7 kt abaixo de 2020, principalmente explicado pela (a) interrupção do trabalho em Sudbury, que também impactou os concentrados de Thompson processados no *smelter* de Copper Cliff; e (b) menor produção proveniente de PTVI devido à redução das taxas de produção de *matte* conforme as restrições de mobilidade em razão do Covid-19 exigindo a postergação da manutenção necessária do forno de 2021 para 2022. O destaque positivo foi o melhor desempenho em Onça Puma, apesar da manutenção prolongada realizada durante o ano. Além disso, a produção de minério de Voisey's Bay aumentou devido ao melhor desempenho na refinaria de Long Harbour, atingindo a melhor produção anual até o momento de 38,1 kt.

⁴ Incluindo compra de terceiros.



A produção de cobre foi de 296,8 kt em 2021, 63,3 kt menor que 2020, principalmente devido a (a) paralisação em Sudbury; (b) confiabilidade do moinho SAG nas operações de Sossego, que deve ser endereçada após manutenção significativa que está em andamento no 1T22; (c) revisão das rotinas de manutenção nas operações de Salobo no início de 2021 que causaram atrasos nas manutenções programadas, restrições na movimentação da mina e impactos no teor do *feed*; e (d) incidente na correia transportadora em Salobo limitando a produção no quarto trimestre. Apesar dos desafios, a movimentação de mina continuou melhorando nas operações em Salobo e atingiu, no fim do ano, os níveis observados antes da revisão de segurança.



Em 21 de dezembro de 2021, a Vale anunciou ([aqui](#)) a assinatura de um acordo vinculante para a venda de seus ativos de carvão em Moçambique, como parte do *reshaping* da Vale para focar em seus negócios *core*. A produção de carvão da Vale atingiu 8,5 Mt, 2,6 Mt acima de 2020, impulsionada por um melhor desempenho no 2S21 após o *ramp-up* seguido do *revamp* da planta.

Resumo da produção

Mil toneladas métricas	4T21	3T21	4T20	2021	2020	% variação		
						4T21/3T21	4T21/4T20	2021/2020
Minério de ferro ¹	82.473	89.420	84.508	315.610	300.385	-7,8%	-2,4%	5,1%
Pelotas	9.073	8.340	7.117	31.708	29.676	8,8%	27,5%	6,8%
Minério de manganês ²	38	108	119	350	740	-64,8%	-68,1%	-52,7%
Carvão	2.819	2.497	1.230	8.497	5.878	12,9%	129,2%	44,6%
Níquel ³	48,0	30,2	50,8	168,0	183,7	58,9%	-5,5%	-8,5%
Cobre	77,5	69,2	93,5	296,8	360,1	12,0%	-17,1%	-17,6%
Cobalto ³ (toneladas)	603	452	625	2.519	2.474	33,4%	-3,5%	1,8%
Ouro (milhares de onças)	89	93	120	364	469	-4,3%	-25,8%	-22,4%

¹ Incluindo compras de terceiros, *run-of-mine* e *feed* para plantas de pelotização.

² A Vale concluiu a venda de seus ativos de ferroligas de manganês em Minas Gerais do Grupo VDL. Portanto, a partir de 2022, a Vale não reportará atividades relacionadas à produção e venda de ferroligas de manganês.

³ Dados históricos excluem a produção de VNC.

Resumo das vendas

Mil toneladas métricas	4T21	3T21	4T20	2021	2020	% variação		
						4T21/3T21	4T21/4T20	2021/2020
Minério de ferro ¹	83.147	67.844	82.825	277.508	254.865	22,6%	0,4%	8,9%
Pelotas	10.351	8.037	8.486	32.306	31.211	28,8%	22,0%	3,5%
Minério de manganês	35	111	461	573	1.378	-68,5%	-92,4%	-58,4%
Carvão	2.650	2.640	1.534	7.849	5.866	0,4%	72,8%	33,8%
Níquel ²	44,7	41,8	58,8	181,8	183,1	6,9%	-24,0%	-0,7%
Cobre	73,7	65,4	93,0	284,5	346,3	12,7%	-20,8%	-17,8%

¹ Incluindo compras de terceiros e *run-of-mine*.

² Dados históricos excluem a produção de VNC.

Guidance de produção

	2022
Minério de ferro (Mt)	320-335
Pelotas (Mt)	34-38
Níquel (kt)	175-190
Cobre (kt)	330-355

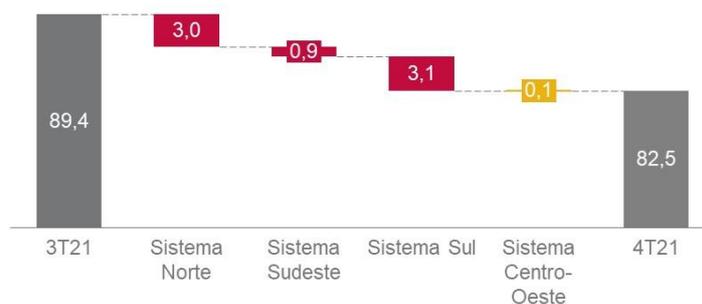
Minério de ferro

Mil toneladas métricas	4T21	3T21	4T20	2021	2020	% variação		
						4T21/3T21	4T21/4T20	2021/2020
Sistema Norte	50.021	53.020	53.053	188.835	192.266	-5,7%	-5,7%	-1,8%
Serra Norte e Serra Les ¹	30.958	31.961	31.158	115.135	109.416	-3,1%	-0,6%	5,2%
S11D	19.062	21.059	21.895	73.699	82.850	-9,5%	-12,9%	-11,0%
Sistema Sudeste	18.659	19.532	16.468	69.780	57.285	-4,5%	13,3%	21,8%
Itabira (Cauê, Conceição e outros)	7.987	7.795	6.117	28.696	23.913	2,5%	30,6%	20,0%
Minas Centrais (Brucutu e outros)	4.664	5.696	3.422	19.306	15.655	-18,1%	36,3%	23,3%
Mariana (Alegria, Timbopeba e outros)	6.008	6.041	6.929	21.778	17.717	-0,5%	-13,3%	22,9%
Sistema Sul	12.999	16.137	14.314	54.285	48.368	-19,4%	-9,2%	12,2%
Paraopeba (Mutuca, Fábrica e outros)	4.892	6.867	6.717	22.975	23.302	-28,8%	-27,2%	-1,4%
Vargem Grande (Vargem Grande, Pico e outros)	8.106	9.271	7.597	31.310	25.066	-12,6%	6,7%	24,9%
Sistema Centro-Oeste	795	731	673	2.710	2.466	8,8%	18,1%	9,9%
Corumbá	795	731	673	2.710	2.466	8,8%	18,1%	9,9%
PRODUÇÃO DE MINÉRIO DE FERRO¹	82.473	89.420	84.508	315.610	300.385	-7,8%	-2,4%	5,1%
VENDAS DE MINÉRIO DE FERRO²	83.147	67.844	82.825	277.508	254.865	22,6%	0,4%	8,9%
VENDAS DE MINÉRIO DE FERRO E PELOTAS²	93.498	75.881	91.311	309.814	286.076	23,2%	2,4%	8,3%

¹ Incluindo compra de terceiros, *run-of-mine* e *feed* para plantas de pelotização. O portfólio de produtos da Vale atingiu 63,1% de teor de Fe, 1,3% de alumina e 5,2% de sílica.

² Incluindo compra de terceiros e *run-of-mine*.

Variação da produção (4T21 x 3T21) Mt



Apesar da menor produção no trimestre, as vendas de finos de minério de ferro e pelotas aumentaram 23,2%, devido principalmente ao uso de estoques em trânsito formados no 3T21, levando a um recorde de vendas de finos de minério de ferro para um quarto trimestre.

O prêmio do minério de ferro foi de US\$ 4,7/t⁵ no 4T21, uma queda de US\$ 1,8/t em comparação com 3T21 devido a (a) um *spread* US\$ 8,2/t menor entre os índices 65/62% Fe e

⁵ Prêmio de minério de ferro de US\$ 0,4/t e contribuição média ponderada das pelotas de US\$ 4,3/t.

menor participação do IOCJ nas vendas totais; (b) menor contribuição por ponto de Fe devido ao menor preço do minério de ferro; e (c) menores prêmios contratuais da pelota (-US\$ 20/t para pelotas de redução direta e -US\$ 15/t para pelotas de alto-forno); que foram parcialmente compensados pelos dividendos sazonais recebidos de nossas JVs de pelotização. Além disso, em um ambiente de melhores preços e menores custos de frete *spot* a partir da segunda metade do trimestre, a Vale manteve a venda de produtos de alta sílica, o que, apesar das margens positivas, impactou negativamente os prêmios médios.

Sistema Norte

A produção do Sistema Norte reduziu 5,7% vs. 3T21, como resultado principalmente de (i) maiores níveis de chuvas⁶, restringindo a lavra em cavas mais profundas em Serra Norte; e (b) maior relação estéril/minério em S11D, devido à presença de jaspilito no corpo mineral.

Sistema Sudeste

O desempenho do Sistema Sudeste reduziu ligeiramente em relação ao 3T21, devido a (a) manutenção não programada em uma recuperadora em Brucutu impactando a movimentação de minério em novembro; e (b) a exaustão da frente de lavra licenciada em Água Limpa.

Como previsto no plano de produção da Vale, em janeiro de 2022, a Vale suspendeu temporariamente a produção de minério de ferro em Água Limpa devido à baixa rentabilidade da frente de lavra atual, enquanto conduz o processo de licenciamento de novas frentes de lavra. Água Limpa produziu 2,5 Mt de minério de ferro em 2021.

A Vale iniciou em dezembro de 2021 o comissionamento das duas plantas de filtragem de rejeitos localizadas no complexo de Itabira e espera dar início à planta de Brucutu nos próximos meses. Estes ativos irão melhorar a qualidade média do portfólio de produtos da Vale com o uso do processamento a úmido nos *sites*, enquanto reduzem também a dependência de barragens. A Vale também está avançando com o licenciamento e preparação de áreas para receber rejeitos secos das plantas de filtragem e com as obras de alteamento da barragem Itabiruçu e construção da barragem Torto.

Sistema Sul

A produção do Sistema Sul reduziu 19,4% em relação ao 3T21, resultante (a) da forte redução da compra de terceiros em outubro devido à queda dos preços do minério de ferro; (b) da menor produção de produtos de alta sílica em Fábrica; (c) da menor disponibilidade de ROM em Mutuca, como esperado em seu plano de lavra.

⁶ 4T21 = 397 mm vs. 3T21 = 84 mm em Serra Norte.

Pelotas

Mil toneladas métricas	4T21	3T21	4T20	2021	2020	% variação		
						4T21/3T21	4T21/4T20	2021/2020
Sistema Norte	895	1.020	1.195	3.624	4.173	-12,3%	-25,1%	-13,2%
São Luis	895	1.020	1.195	3.624	4.173	-12,3%	-25,1%	-13,2%
Sistema Sudeste	4.807	4.356	4.174	16.736	17.749	10,4%	15,2%	-5,7%
Itabasco (Tubarão 3)	1.089	972	804	3.386	2.968	12,0%	35,4%	14,1%
Hispanobras (Tubarão 4)	-	-	738	169	2.593	-	-100,0%	-93,5%
Nibrasco (Tubarão 5 e 6)	1.052	1.069	359	3.794	3.433	-1,6%	193,0%	10,5%
Kobrasco (Tubarão 7)	989	826	631	3.225	2.831	19,7%	56,7%	13,9%
Tubarão 8	1.677	1.490	1.642	6.162	5.925	12,6%	2,1%	4,0%
Sistema Sul	745	803	-	3.179	129	-7,2%	n,m,	2364,3%
Fábrica	-	-	-	-	-	-	-	-
Vargem Grande	745	803	-	3.179	129	-7,2%	n,m,	2364,3%
Omã	2.625	2.161	1.748	8.169	7.625	21,5%	50,2%	7,1%
PRODUÇÃO DE PELOTAS	9.073	8.340	7.117	31.708	29.676	8,8%	27,5%	6,8%
VENDAS DE PELOTAS	10.351	8.037	8.486	32.306	31.211	28,8%	22,0%	3,5%

Panorama da produção

A produção de pelotas aumentou 8,8% em relação ao 3T21, devido à maior disponibilidade de *pellet feed* das minas do Sistema Sudeste e menor necessidade de manutenções nas plantas de Tubarão e Omã, que alcançou uma produção recorde para um trimestre. Por outro lado, a produção foi parcialmente impactada pela menor disponibilidade de *pellet feed* no Sistema Norte e em Vargem Grande.

Níquel

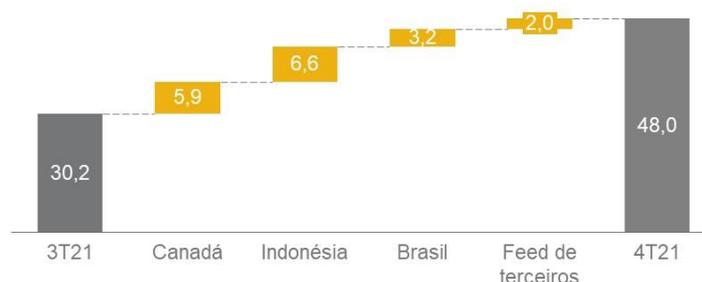
Produto acabado por origem

Mil toneladas métricas	4T21	3T21	4T20	2021	2020	% variação		
						4T21/3T21	4T21/4T20	2021/2020
Canadá	18,3	12,4	22,2	76,2	89,6	47,6%	-17,6%	-15,0%
Sudbury	8,8	2,4	11,2	32,2	43,2	266,7%	-21,4%	-25,5%
Thompson	1,2	0,6	2,1	5,9	10,6	100,0%	-42,9%	-44,3%
Voisey's Bay	8,4	9,4	8,9	38,1	35,7	-10,6%	-5,6%	6,7%
Indonésia	21,7	15,1	20,2	66,7	71,6	43,7%	7,4%	-6,8%
Brasil	5,4	2,2	6,6	19,1	16	145,5%	-18,2%	19,4%
Feed de terceiros ¹	2,6	0,6	1,8	6,0	6,6	333,3%	44,4%	-9,1%
PRODUÇÃO DE NÍQUEL	48,0	30,2	50,8	168,0	183,7	58,9%	-5,5%	-8,5%
VENDAS DE NÍQUEL²	44,7	41,8	58,8	181,8	183,1	6,9%	-24,0%	-0,7%

¹ Feed comprados de terceiros e processado em níquel acabado nas operações de níquel do Canadá.

² Exclui volume de vendas de VNC.

Variação da produção (4T21 x 3T21) kt



No 4T21, a produção totalizou 48,0 kt, 59% superior ao 3T21, principalmente devido às operações de processamento em Ontário, que progrediram o *ramp-up* após atividades de manutenção planejadas depois da paralisação em Sudbury. As minas de Ontário continuaram seu *ramp-up* no quarto trimestre, enquanto a mina de Totten permaneceu paralisada para reparo no *shaft* durante o trimestre, e as atividades de içamento na mina de Totten foram retomadas no início de fevereiro.

O volume de vendas de níquel foi de 44,7 kt no 4T21, 6,9% maior do que 3T21, principalmente devido ao aumento da produção de níquel de Ontário. As vendas de níquel ficaram abaixo do volume produzido devido a recomposição de estoques após a sua utilização no 3T21 em consequência à paralisação em Sudbury e manutenção prolongada em Onça Puma.

Operações canadenses

A produção a partir de minério proveniente de Sudbury e Thompson se recuperou consideravelmente dos níveis do 3T21. As taxas de produção da refinaria de níquel de Copper

Cliff melhoraram após a paralisação em Sudbury, mas os resultados continuaram a ser impactados pelos reparos no *shaft* da mina de Totten e pelo *ramp-up* das minas de Ontário durante o trimestre. Esperamos que as operações de Sudbury se normalizem no 2T22.

A produção de minério em Voisey's Bay atingiu 8,4 kt em 4T21, 10,6% inferior ao 3T21 devido à manutenção programada e corretiva durante o trimestre na refinaria de Long Harbour.

Operações na Indonésia (PTVI) e Ásia Pacífico

A produção de níquel acabado proveniente da PTVI atingiu 21,7 kt em 4T21, 43,7% superior ao 3T21, dado o forte desempenho da refinaria de Matsuzaka no trimestre com a retomada da produção após uma falha da máquina de briquetagem no 3T21. A refinaria de níquel de Clydach continuou a apresentar um desempenho estável no quarto trimestre.

A produção de níquel *matte* no *site* de PTVI atingiu 17,0 kt no 4T21, 6% inferior ao 3T21, principalmente devido à manutenção programada do forno que começou em dezembro de 2021 e continuará até o 2T22.

Operação brasileira (Onça Puma)

O forte crescimento da produção em Onça Puma no trimestre foi devido ao sucesso das manutenções durante o 3T21, que reduziram os volumes naquele trimestre e permitiram um forte desempenho no 4T21.

Feed de terceiros

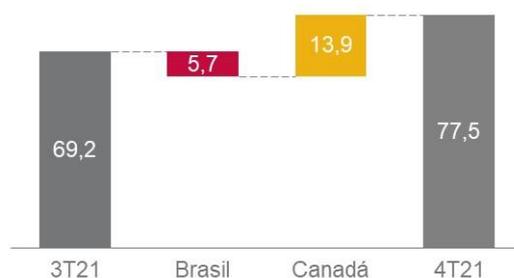
O níquel acabado produzido a partir do *feed* de terceiros cresceu consideravelmente no trimestre, principalmente devido ao *ramp-up* após manutenções programadas na refinaria de níquel de Copper Cliff após a paralisações em Sudbury. A compra de *feed* de terceiros é um processo normal para manter um fluxo regular de produção de níquel acabado.

Cobre

Produto acabado por origem

Mil toneladas métricas	4T21	3T21	4T20	2021	2020	% variação		
						4T21/3T21	4T21/4T20	2021/2020
BRASIL	57,7	63,4	67,5	226,4	260,5	-9,0%	-14,5%	-13,1%
Salobo	33,8	38,0	43,9	144,6	172,7	-11,1%	-23,0%	-16,3%
Sossego	24,0	25,4	23,7	81,8	87,7	-5,5%	1,3%	-6,7%
CANADÁ	19,7	5,8	25,9	70,4	99,6	239,7%	-23,9%	-29,3%
Sudbury	12,9	1,0	18,5	46,2	76,5	1190,0%	-30,3%	-39,6%
Thompson	0,2	-	0,1	0,4	0,8	n.m.	100,0%	-50,0%
Voisey's Bay	5,1	4,6	6,2	20,2	17,8	10,9%	-17,7%	13,5%
Feed de terceiros	1,6	0,3	1,2	3,6	4,5	433,3%	33,3%	-20,0%
PRODUÇÃO DE COBRE	77,5	69,2	93,5	296,8	360,1	12,0%	-17,1%	-17,6%
VENDAS DE COBRE	73,7	65,4	93,0	284,5	346,3	12,7%	-20,8%	-17,8%
Vendas de Cobre Brasil	52,7	62,3	66,7	216,2	247,2	-15,4%	-21,0%	-12,5%
Vendas de Cobre Canadá	21,0	3,1	26,3	68,3	99,1	577,4%	-20,2%	-31,0%

Variação da produção (4T21 x 3T21) kt



Desempenho geral

No 4T21, a produção de cobre atingiu 77,5 kt, 12,0% superior ao 3T21, como resultado da retomada das operações de Ontário após a paralisação em Sudbury. Este aumento foi parcialmente compensado por um desempenho mais fraco nas operações brasileiras. O desempenho de Salobo foi impactado por um incêndio na correia transportadora em outubro, resultando na instabilidade da planta durante o trimestre. Além disso, Sossego foi afetado pela manutenção corretiva no moinho SAG, no moinho de bola e no sistema de bombeamento que afetou a disponibilidade da planta durante o trimestre.

No 4T21, o movimento da mina em Salobo aumentou 5% em relação ao 3T21, atingindo 33,3 Mt, em linha com os níveis anteriores ao da revisão de segurança.

As vendas de cobre⁷ cresceram em linha com a produção do trimestre.

⁷ Os volumes de vendas são menores em comparação com os volumes de produção em função do cobre pagável versus o cobre contido: parte do cobre contido nos concentrados é perdido no processo de fundição e refino, portanto as quantidades devidas de cobre são aproximadamente 3,5% menores do que os volumes contidos.

Subprodutos de Metais Básicos

Produto acabado por origem

Toneladas métricas	4T21	3T21	4T20	2021	2020	% variação		
						4T21/3T21	4T21/4T20	2021/2020
COBALTO	603	452	625	2.519	2.474	33,4%	-3,5%	1,8%
PLATINA (milhares de onças)	17	2	31	78	140	750,0%	-45,2%	-44,3%
PALÁDIO (milhares de onças)	19	4	38	98	186	375,0%	-50,0%	-47,3%
OURO (milhares de onças) ¹	89	93	120	364	469	-4,3%	-25,8%	-22,4%
TOTAL SUBPRODUTOS (Mil toneladas métricas Cu eq.) ^{2 3 4}	29	23	57	137	258	26,1%	-49,1%	-46,9%

¹ Inclui ouro das operações de Cobre e Níquel.

² Inclui irídio, ródio, rutênio e prata.

³ Toneladas equivalentes de cobre calculadas utilizando os preços médios de mercado dos metais para cada trimestre. Preços de mercado de referência: para cobre, cobalto, ouro e prata: LME spot; para Platina e Paládio: NYMEX spot; para outros PGMs: Johnson Matthey

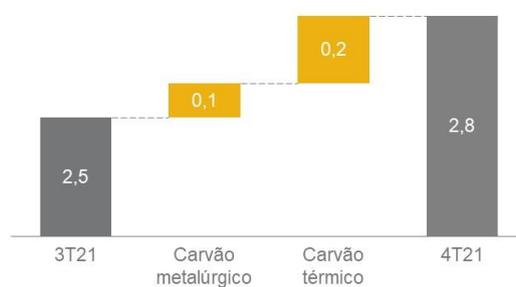
⁴ A média anual foi calculada como a soma da produção equivalente de cobre para cada trimestre do ano.

Carvão

Mil toneladas métricas	4T21	3T21	4T20	2021	2020	% variação		
						4T21/3T21	4T21/4T20	2021/2020
PRODUÇÃO DE CARVÃO	2.819	2.497	1.230	8.497	5.878	12,9%	129,2%	44,6%
Carvão metalúrgico	1.195	1.069	658	3.802	3.095	11,7%	81,6%	22,8%
Carvão térmico	1.625	1.428	572	4.695	2.783	13,8%	184,1%	68,7%
VENDAS DE CARVÃO	2.650	2.640	1.534	7.849	5.866	0,4%	72,8%	33,8%
Carvão metalúrgico	959	1.150	884	3.295	2.914	-16,6%	8,5%	13,1%
Carvão térmico	1.691	1.490	651	4.553	2.952	13,5%	159,8%	54,2%

Variação da produção (4T21 x 3T21)

Mt



Desempenho geral

A produção de carvão no 4T21 continuou a ter um desempenho sólido devido ao aumento da produtividade da planta remodelada.

As vendas de carvão metalúrgico foram impactadas por um descarrilamento, que interrompeu o fluxo de trens por 4 dias em novembro, atrasando alguns embarques que serão reconhecidos no 1T22.