



# PRODUÇÃO DA VALE NO 4T15



www.vale.com

rio@vale.com

Tel.: (55 21) 3814-4540

## Departamento de Relações com Investidores

Rogério T. Nogueira

André Figueiredo

Carla Albano Miller

Fernando Mascarenhas

Andrea Gutman

Bruno Siqueira

Claudia Rodrigues

Mariano Szachtman

Renata Capanema

BM&F BOVESPA: VALE3, VALE5

NYSE: VALE, VALE.P

HKEx: 6210, 6230

EURONEXT PARIS: VALE3, VALE5

LATIBEX: XVALO, XVALP

---

Este comunicado pode incluir declarações que apresentem expectativas da Vale sobre eventos ou resultados futuros. Todas as declarações quando baseadas em expectativas futuras, e não em fatos históricos, envolvem vários riscos e incertezas. A Vale não pode garantir que tais declarações venham a ser corretas. Tais riscos e incertezas incluem fatores relacionados a: (a) países onde temos operações, principalmente 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. Para obter informações adicionais sobre fatores que possam originar resultados diferentes daqueles estimados pela Vale, favor consultar os relatórios arquivados na Comissão de Valores Mobiliários – CVM, na Autorité des Marchés Financiers (AMF), na U.S. Securities and Exchange Commission – SEC e no The Stock Exchange of Hong Kong Limited, e em particular os fatores discutidos nas seções “Estimativas e projeções” e “Fatores de risco” no Relatório Anual - Form 20F da Vale.



## Destques da Produção

Rio de Janeiro, 18 de fevereiro de 2016 – A Vale S.A. (Vale) obteve uma forte performance operacional no 4T15 e em todo o ano de 2015, com recordes anuais e trimestrais de produção em minério de ferro, pelotas, níquel, cobre, cobalto e ouro.

### Minerais ferrosos

#### MINÉRIO DE FERRO

- Oferta anual recorde de 345,9 Mt<sup>1</sup> em 2015.
- Produção anual recorde em Carajás de 129,6 Mt em 2015, ficando 9,9 Mt acima de 2014.
- Embarques<sup>2</sup> anuais de 303,6 Mt em 2015, ficando 18,9 Mt acima de 2014.
- Produção trimestral recorde em Carajás de 36,5 Mt, ficando 2,6 Mt acima do 3T15 e 1,7 Mt acima do 4T14.
- Produção trimestral nas minas N4WS e extensão de N5S em Carajás de 22,8 Mt no 4T15, ficando 4,9 Mt acima do 3T15.

#### PELOTAS

- Produção anual recorde, excluindo a produção atribuível à Samarco, de 46,2 Mt em 2015, ficando 3,2 Mt acima de 2014.
- Produção anual recorde em Vargem Grande de 6,4 Mt em 2015, ficando 0,6 Mt acima de 2014, e produção anual recorde em Tubarão 8 de 6,6 Mt em 2015.

---

<sup>1</sup> Excluindo produção atribuível à Samarco.

<sup>2</sup> Incluindo manganês (1,9 Mt), pelotas (27,4 Mt) e minério de ferro de terceiros (0,3 Mt).

## Metais Básicos

### NÍQUEL

- Produção anual recorde de 291.000 t, ficando 16.000 t acima de 2014.
- Produção anual recorde em VNC de 30.800 t em 2015, ficando 12.000 t acima de 2014, com maior participação de produção de óxido de níquel (NiO) contra *nickel hydroxide cake* (NHC).
- Produção anual recorde em Onça Puma de 24.000 t em 2015, ficando 3.000 t acima de 2014.
- Produção anual recorde na Indonésia de 81.200 t de níquel em *matte*, ficando 3.200 t acima de 2014.
- Produção trimestral total recorde de 82.700 t, ficando 11.100 t acima do 3T15 e 9.100 t acima do 4T14.
- Produção trimestral recorde em VNC de 9.600 t, ficando 1.500 t acima do 3T15 e 2.900 t acima do 4T14.

### COBRE

- Produção<sup>3</sup> anual recorde de 423.800 t em 2015, ficando 44.100 t acima de 2014.
- Produção anual recorde em Salobo de 155.000 t em 2015, ficando 57.000 t acima de 2014.
- Produção<sup>3</sup> trimestral recorde de 112.500 t, ficando 13.200 t acima do 3T15 e 7.800 t acima do 4T14.
- Produção trimestral recorde em Salobo de 42.000 t, ficando 1.100 t acima do 3T15 e 10.400 t acima do 4T14.

### COBALTO

- Produção anual recorde de 4.533 t em 2015, ficando 790 t acima de 2014, devido ao aumento de produção em VNC.
- Produção trimestral recorde de 1.271 t, ficando 100 t acima do 3T15, devido ao aumento da produção em Sudbury e à produção trimestral recorde em VNC.

---

<sup>3</sup> Incluindo produção atribuível de Lubambe

## OURO

- Produção anual recorde de 420.000 oz em 2015, ficando 99.000 oz acima de 2014.
- Produção trimestral recorde de 117.000 oz, ficando 17.000 oz e 23.000 oz acima do 3T15 e do 4T14, respectivamente.

## Carvão

- Produção anual de 7,3 Mt em 2015, ficando 1,3 Mt abaixo de 2014, devido à parada de produção nas minas de Integra Coal e Issac Plains, as quais foram postas em *care and maintenance* no 2T14 e no 3T14, respectivamente.
- Produção anual em Moatize de 4,9 Mt em 2015, em linha com 2014, porém com um mix de produtos melhor (produção de carvão metalúrgico aumentou em 8,9%, enquanto a produção de carvão térmico diminuiu em 12,6%).
- Produção anual em Carborough Downs de 2,4 Mt em 2015, ficando 0,5 Mt acima de 2014.
- Produção trimestral de 1,6 Mt, ficando 0,5 Mt abaixo do 3T15, impactada negativamente por um movimento de long wall em Carborough Downs e por uma parada para ajustes na planta de processamento de carvão (CHPP) em Moatize.

## Fertilizantes

- Produção anual recorde em Bayovar de 3,9 Mt em 2015, ficando 0,1 Mt acima de 2014.

## Resumo da produção

Mil toneladas métricas	4T15	3T15	4T14	2015	2014	% Variação		
						4T15/3T15	4T15/4T14	2015/2014
Minério de Ferro <sup>1</sup>	88.411	90.739	86.297	345.879	331.556	-2,6%	2,4%	4,3%
Pelotas <sup>1</sup>	10.377	12.196	11.642	46.198	42.965	-14,9%	-10,9%	7,5%
Minério de Manganês	651	644	723	2.441	2.352	1,0%	-10,0%	3,8%
Carvão	1.585	2.052	2.310	7.344	8.645	-22,7%	-31,4%	-15,1%
Níquel	82,7	71,6	73,6	291	275	15,4%	12,3%	5,7%
Cobre <sup>2</sup>	112,5	99,3	105,4	423,8	379,7	13,4%	6,7%	11,6%
Cobalto	1,271	1,171	1,266	4,531	3,743	8,6%	0,4%	21,1%
Ouro (milhares de onças)	117	100	94	420	321	17,6%	25,6%	30,8%
Potássio	137	125	147	481	492	10,3%	-6,5%	-2,3%
Rocha fosfática	2.122	1.935	2.209	8.163	8.421	9,7%	-4,0%	-3,1%

<sup>1</sup> Excluindo a produção atribuível à Samarco.

<sup>2</sup> Incluindo a produção atribuível à Lubambe.



## Minério de ferro

Mil toneladas métricas						% Variação		
	4T15	3T15	4T14	2015	2014	4T15/3T15	4T15/4T14	2015/2014
Sistema Norte	36.534	33.889	34.858	129.554	119.657	7,8%	4,8%	8,3%
Carajás	36.534	33.889	34.858	129.554	119.657	7,8%	4,8%	8,3%
Sistema Sudeste	26.459	31.246	26.448	112.626	107.458	-15,3%	0,0%	4,8%
Itabira	9.002	9.787	9.628	35.513	35.489	-8,0%	-6,5%	0,1%
Minas Centrais	11.146	11.187	7.225	41.206	33.049	-0,4%	54,3%	24,7%
Mariana	6.310	10.272	9.595	35.908	38.920	-38,6%	-34,2%	-7,7%
Sistema Sul	21.511	22.049	20.125	86.705	86.264	-2,4%	6,9%	0,5%
Paraopeba	5.953	6.648	6.165	25.827	28.220	-10,3%	-3,3%	-8,4%
Vargem Grande	8.487	7.554	6.159	29.259	25.032	12,3%	37,8%	16,9%
Minas Itabirito	7.072	7.847	7.802	31.619	33.012	-10,0%	-9,5%	-4,3%
Sistema Centro-Oeste	857	1.041	1.542	4.514	5.836	-17,7%	-44,4%	-22,6%
Corumbá	408	627	1.015	2.819	3.782	-35,0%	-59,8%	-25,5%
Urucum	449	414	527	1.695	2.054	8,6%	-14,7%	-17,5%
<b>MINÉRIO DE FERRO</b>	<b>85.361</b>	<b>88.225</b>	<b>82.973</b>	<b>333.399</b>	<b>319.215</b>	<b>-3,2%</b>	<b>2,9%</b>	<b>4,4%</b>
CDT <sup>1</sup>	3.050	2.514	3.324	12.480	12.341	21,3%	-8,2%	0,1%
<b>MINÉRIO DE FERRO + CDT</b>	<b>88.411</b>	<b>90.739</b>	<b>86.297</b>	<b>345.879</b>	<b>331.556</b>	<b>-2,6%</b>	<b>2,4%</b>	<b>4,3%</b>
Samarco <sup>2</sup>	1.555	3.884	3.823	12.683	13.146	-60,0%	-59,3%	-3,5%

<sup>1</sup> Compra de Terceiros.

<sup>2</sup> Capacidade de produção atribuível à Vale de 50%.

### Desempenho geral

A produção própria de minério de ferro da Vale, excluindo o minério de ferro adquirido de terceiros e a produção atribuível à Samarco, atingiu o recorde de 333,4 Mt em 2015, ficando 14,2 Mt acima de 2014. Incluindo minério de ferro adquirido de terceiros, a oferta anual alcançou 345,9 Mt.

Em 2015, Carajás teve produção recorde de 129,6 Mt, o que representa um aumento de 9,9 Mt em relação a 2014

O Sistema Sul produziu 86,7 Mt em 2015 e alcançou seu maior volume anual desde 2007. Esta produção de 2015 representa um aumento de 0,5% em relação às 86,3 Mt produzidas em 2014.

O Sistema Sudeste produziu 112,6 Mt em 2015, o que significou um aumento de 4,8% com relação às 107,5 Mt produzidas em 2014.

Em uma base trimestral, a produção de minério de ferro – excluindo o minério de ferro adquirido de terceiros e a produção atribuível à Samarco – foi de 85,4 Mt no 4T15, representando um aumento de 2,9% com relação à produção de 83,0 Mt no 4T14, apesar do impacto no complexo de Mariana do acidente na barragem de rejeitos de Fundão da Samarco. A fim de compensar esta perda de produção no complexo de Mariana, ações mitigatórias foram imediatamente implementadas para melhorar a performance em outras operações, permitindo à Vale atingir suas metas planejadas de produção para o 4T15 e ultrapassar sua meta de oferta anual em 5,9 Mt.

Em adição ao impacto no complexo de Mariana, mencionado acima, e em linha com nossa estratégia de otimização de margem previamente anunciada, operações menos eficientes foram paralisadas no 3T15. Isto aconteceu, por exemplo, com algumas plantas de beneficiamento nas operações de Feijão, Jangada, Pico e Fábrica, totalizando capacidade anualizada de 13 Mt. No entanto, os ganhos de produtividade nas minas de Brucutu, Gongo Soco, Timbopeba, Abóboras II e Mutuca e na planta 2 em Carajás, assim como o *ramp-up* das plantas de Conceição I, Conceição II e Vargem Grande Itabiritos, compensaram as perdas nas plantas de beneficiamento fechadas e no complexo de Mariana.

As plantas de Conceição I e Vargem Grande Itabiritos concluíram seus *ramp-ups* no 4T15, enquanto o *ramp-up* da planta de Conceição II Itabiritos começou no 2T15, progredindo conforme planejado.

A oferta trimestral, incluindo compras de terceiros, atingiu 88,4 Mt no 4T15. Todos os contratos de aquisição de minério de terceiros foram renegociados para garantir margens de contribuição positivas. Os volumes de compras de terceiros aumentaram no 4T15 em relação ao 3T15 em função de disponibilidade de capacidade na ferrovia.

## **Sistema Norte**

A produção de Carajás atingiu o novo recorde de 36,5 Mt no 4T15, ficando 7,8% e 4,8% acima do 3T15 e do 4T14, respectivamente, principalmente devido ao *ramp-up* das minas de N4WS e N5S e à melhor utilização da capacidade da Planta 2.

A produção na mina de N4WS atingiu 14,2 Mt no 4T15, ficando 30% acima do 3T15, enquanto a produção da extensão da mina de N5S atingiu 8,6 Mt no 4T15.

A produção da planta 2 atingiu 8,0 Mt no 4T15, ficando 0,4 Mt acima do 3T15.

O teor médio do produto de Carajás foi de 65,2% de minério de ferro, 1,8% de sílica, 1,4% de alumina e 0,063% de fósforo.

## Sistema Sudeste

O Sistema Sudeste, que compreende os complexos das minas de Itabira, Minas Centrais e Mariana, produziu 26,5 Mt no 4T15, ficando 4,8 Mt menor do que no 3T15 e em linha com o 4T14.

A produção em Itabira foi de 9,0 Mt, ficando 8,0% e 6,5% abaixo do 3T15 e 4T14, respectivamente. A redução da produção no 4T15 deveu-se principalmente à parada de produção para os *tie-ins* das novas linhas de beneficiamento na planta de Conceição II Itabiritos, cujo *ramp-up* está acontecendo conforme planejado. A performance operacional na planta de Conceição I Itabiritos, cujo *ramp-up* foi concluído no 4T15, excedeu as expectativas.

A produção no complexo de Minas Centrais foi de 11,1 Mt no 4T15, em linha com o 3T15 e 3,9 Mt acima do 4T14, devido ao *ramp-up* da quinta linha de beneficiamento de Brucutu, que produziu 1,5 Mt no 4T15.

A produção em Mariana alcançou 6,3 Mt, ficando 38,6% e 34,2% menor do que no 3T15 e no 4T14, respectivamente, em função do acidente da barragem de rejeitos de Fundão, da Samarco. Desde então: (a) a mina de Alegria, da Vale, opera com um processo de beneficiamento a seco, e com menor produtividade; (b) a planta de Timbopeba da Vale parou a produção em função da destruição da correia transportadora, que fornecia ROM da mina de Fábrica Nova; (c) a mina de Fazendão, da Vale, interrompeu a sua produção de ROM com a parada nas operações da Samarco.

## Sistema Sul

O Sistema Sul, que compreende os complexos das minas de Paraopeba, Vargem Grande e Minas Itabirito, produziu 21,5 Mt no 4T15, ficando 2,4% abaixo do 3T15, mas 6,9% acima do 4T14.

A produção em Paraopeba ficou 0,7 Mt abaixo do 3T15, devido ao encerramento de contratos de venda de ROM. A produção no 4T15 ficou 0,2 Mt abaixo do 4T14, devido à parada das plantas de processamento de Feijão e Jangada, o que foi parcialmente compensado pelo aumento de produtividade em outras plantas. As plantas de Feijão e Jangada têm custo de beneficiamento maior e entregam um produto de menor qualidade. A paralisação destas plantas é resultado da estratégia da Vale de reduzir produção de menor margem.



A produção de Vargem Grande atingiu um novo recorde de 8,5Mt no 4T15, ficando 12,3% e 37,8% maior do que no 3T15 e no 4T14, respectivamente, devido ao *ramp-up* da planta de Vargem Grande Itabiritos e da planta de processamento a seco de Abóboras II. A planta de Vargem Grande Itabiritos completou o seu *ramp-up* no 4T15, alcançando a produção de 2,1 Mt no 4T15 e de 5,4 Mt em 2015. A planta está no momento produzindo material de alta qualidade, conforme planejado. A planta de processamento a seco de Abóboras II produziu 0,9 Mt no 4T15.

A produção de Minas Itabirito alcançou 7,1 Mt, ficando 10% e 9,5% abaixo do 3T15 e do 4T14, respectivamente, devido à estratégia de reduzir a produção de menor qualidade. A produção foi reduzida nas minas de Fábrica e Pico.

### **Sistema Centro-Oeste**

O Sistema Centro-Oeste, que compreende as minas de Urucum e Corumbá, produziu 0,9 Mt no 4T15, ficando 0,2 Mt e 0,7 Mt abaixo do 3T15 e do 4T14, respectivamente. A redução da produção em Corumbá é parte da estratégia da Vale para otimizar o nível de estoque.

### **Samarco**

No 4T15, a produção atribuível de pellet feed (principalmente dedicada à produção de pelotas) da Samarco foi de 1,6 Mt, ficando 60% abaixo do 3T15 e do 4T14, devido à interrupção da produção por causa do acidente na barragem de Fundão.



## Pelotas

Mil toneladas métricas	4T15	3T15	4T14	2015	2014	% Variação		
						4T15/3T15	4T15/4T14	2015/2014
Sistema Sudeste	6.414	7.200	7.058	27,934	25,385	-10,9%	-9,1%	10,0%
Itabasco (Tubarão 3)	953	1.052	1.105	4.265	4.449	-9,4%	-13,7%	-4,1%
Hispanobras (Tubarão 4)	992	1.122	1.115	4.301	4.409	-11,6%	-11,0%	-2,4%
Nibrasco (Tubarão 5 e 6)	1.752	2.180	2.382	8.401	9.464	-19,6%	-26,4%	-11,2%
Kobrasco (Tubarão 7)	1.100	1.125	1.200	4.402	4.574	-2,2%	-8,3%	-3,8%
Tubarão 8	1.616	1.720	1.257	6.564	2.490	-6,0%	28,6%	163,6%
Sistema Sul	2.462	2.649	2.193	10.101	8.972	-7,1%	12,3%	12,6%
Fábrica	978	946	780	3.731	3.211	3,4%	25,4%	16,2%
Vargem Grande	1.484	1.702	1.413	6.370	5.761	-12,8%	5,0%	10,6%
Omã	1.502	2.347	2.391	8.163	8.608	-36,0%	-37,2%	-5,2%
<b>TOTAL PELOTAS</b>	<b>10.377</b>	<b>12.196</b>	<b>11.642</b>	<b>46.198</b>	<b>42.965</b>	<b>-14,9%</b>	<b>-10,9%</b>	<b>7,5%</b>
Samarco <sup>1</sup>	1.605	3.564	3.529	12.312	12.054	-55,0%	-54,5%	2,1%

<sup>1</sup> Capacidade de produção atribuível à Vale de 50%.

### Desempenho geral

A produção de pelotas da Vale, excluindo a produção atribuível à Samarco de 12,3 Mt, alcançou o recorde de 46,2 Mt em 2015, principalmente devido ao *ramp-up* da planta de Tubarão 8.

A produção de pelotas, excluindo a produção atribuível à Samarco de 1,6 Mt, alcançou 10,4 Mt no 4T15. A produção no 4T15 ficou 14,9% abaixo do 3T15 e 10,9% abaixo do 4T14, principalmente devido a paradas programadas para manutenção em diversas plantas.

### Sistema Sudeste

A produção de pelotas nas plantas de Tubarão – Tubarão 3, 4, 5, 6, 7 e 8 – alcançou 6,4 Mt no 4T15, ficando 10,9% e 9,1% abaixo do 3T15 e do 4T14, respectivamente, principalmente devido a paradas programadas para manutenção nas plantas 3, 4, 5 e 6.

## Sistema Sul

A planta pelletizadora de Fábrica produziu 1,0 Mt no 4T15, ficando 3,4% acima do 3T15 e 25,4% acima do 4T14, devido à maior disponibilidade de *pellet feed*.

A produção de pelotas de Vargem Grande atingiu 1,5 Mt, ficando 12,8% abaixo do 3T15 e 5,0% acima do 4T14, principalmente como resultado de uma menor disponibilidade de *feed*.

## Omã

As operações em Omã produziram 1,5 Mt no 4T15, ficando 36,0% abaixo do 3T15, devido à parada programada para manutenção na planta.

## Samarco

A produção atribuível à Samarco foi de 1,6 Mt no 4T15, ficando 55,0% abaixo do 3T15 e 54,5% abaixo do 4T14, como resultado do acidente na barragem de rejeito de Fundão, no dia 5 de novembro de 2015.

# Minério de manganês e ferroligas

Mil toneladas métricas	4T15	3T15	4T14	2015	2014	% Variação		
						4T15/3T15	4T15/4T14	2015/2014
<b>MINÉRIO DE MANGANÊS</b>	<b>651</b>	<b>644</b>	<b>723</b>	<b>2.441</b>	<b>2.352</b>	<b>1,0%</b>	<b>-10,0%</b>	<b>3,8%</b>
Azul	485	468	513	1.706	1.695	3,7%	-5,4%	0,6%
Urucum	166	177	177	735	601	-6,2%	-6,3%	22,3%
Outras minas	-	-	33	-	56	n.m.	n.m.	n.m.
<b>FERROLIGAS</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>41</b>	<b>99</b>	<b>171</b>	<b>-6,2%</b>	<b>-51,3%</b>	<b>-41,8%</b>
Brasil	20	21	41	99	171	-6,2%	-51,3%	-41,8%

## Desempenho geral

Em 2015, a produção de minério de manganês aumentou em 3,8% e a produção de ferroligas ficou 41,8% abaixo do produzido em 2014.

A produção de ferroligas nas plantas de Minas Gerais (Barbacena e Ouro Preto) permanece paralisada desde o 1T15, em função do término dos contratos de longo prazo de energia e do consequente aumento dos custos, que impactaram a viabilidade econômica da operação. Como consequência da parada das plantas de ferroligas em Minas Gerais, a produção de minério de manganês de Morro da Mina foi afetada.

## Minério de manganês

A produção de minério de manganês da Mina do Azul atingiu 485.000 t no 4T15, ficando 3,7% acima do 3T15, como resultado de maior produtividade e maior disponibilidade de *sínter feed*.

A produção da mina de Urucum atingiu 166.000 t no 4T15, ficando 6,2% abaixo do 3T15, devido a uma parada programada para manutenção no acesso principal a mina subterrânea.

## Ferroligas

A produção de ferroligas atingiu 20.000 t no 4T15, ficando 6,2% menor do que no 3T15, dado que um forno em Barbacena operou para cumprir contratos comerciais em julho e parou novamente de agosto a dezembro.

A produção trimestral de ferroligas foi composta de 11.400 t de ferro sílicio manganês (FeSiMn), de 8.500 t de ligas de alto teor de carbono manganês (FeMnHC) e sem produção de ligas de médio teor de carbono manganês (FeMnMC), devido à menor demanda de mercado.



## Níquel

Mil toneladas métricas	4T15	3T15	4T14	2015	2014	% Variação		
						4T15/3T15	4T15/4T14	2015/2014
Canadá	39,7	38,5	42,1	160	156	3,0%	-5,8%	2,3%
Sudbury	13,0	18,3	15,1	54	64	-28,8%	-13,4%	-15,3%
Thompson	7,1	4,9	6,5	25	26	45,5%	10,1%	-5,0%
Voisey's Bay	14,7	9,6	12,6	53	48	53,5%	16,8%	9,8%
Minério de terceiros <sup>1</sup>	4,8	5,7	8,0	28	18	-16,1%	-40,0%	57,2%
Indonésia	28,3	19,8	20,3	80	79	42,4%	39,3%	1,1%
Nova Caledônia <sup>2</sup>	8,3	7,3	6,2	27	19	13,4%	33,2%	43,9%
Brasil	6,4	5,9	5,0	24	21	8,4%	28,2%	13,9%
<b>TOTAL NÍQUEL</b>	<b>82,7</b>	<b>71,6</b>	<b>73,6</b>	<b>291</b>	<b>275</b>	<b>15,4%</b>	<b>12,3%</b>	<b>5,7%</b>

<sup>1</sup> Concentrado de níquel adquirido de terceiros e transformado em níquel vendável nas nossas operações.

<sup>2</sup> Produção em VNC atingiu 9.600 t no 4T15 e 30.800 t em 2015, enquanto a produção de níquel de VNC totalizou 8.300 t no 4T15 e 27.000 t em 2015; as diferenças se referem ao tempo de processamento necessário para produção de níquel acabado.

### Desempenho geral

A produção de níquel alcançou o recorde de 291.000 t em 2015, tendo atingido 82.700 t no 4T15, também um recorde trimestral, ficando 15,4% e 12,3% acima do 3T15 e do 4T14, respectivamente.

### Operações no Canadá

A produção das minas de Sudbury alcançou 13.000 t no 4T15, ficando 28,8% e 13,4% abaixo do 3T15 e do 4T14, respectivamente. A produção foi negativamente impactada na mina de Stobie devido a dois eventos sísmicos que ocorreram em julho e agosto. A mina operou com ritmo menor enquanto os trabalhos de remediação eram realizados. A usina de Sudbury processou mais material de Voisey's Bay (mina a céu aberto) para compensar parcialmente a perda de produção decorrente da menor produção da mina de Stobie.

A produção das minas de Thompson alcançou 7.100 no 4T15, ficando 45,5% acima do 3T15 devido à manutenção programada em agosto de 2015 e 10,1% acima do 4T14.

A produção da mina de Voisey's Bay alcançou 14.700 t no 4T15, ficando 53,5% acima do 3T15 e 16,8% acima do 4T14, com a retomada das atividades nos *smelters* de Sudbury e Thompson após a manutenção programada realizada em agosto de 2015.

A produção na usina de processamento de Long Harbour alcançou 5.000 t no 4T15, ficando 40,8% acima do 3T15 conforme a operação continua seu *ramp-up*. A planta operou com um *blend* de *matte* de PTVI e concentrado de níquel de Voisey's Bay em 2015 e começou a operar exclusivamente com concentrado de Voisey's Bay no início de 2016.

### **Operação na Indonésia (PTVI)**

A produção de níquel acabado de PTVI alcançou 28.300 t no 4T15, ficando 42,4% acima do 3T15 conforme a disponibilidade de *matte* de PTVI foi restaurada no 3T15, após as paradas de manutenção realizadas no 1S15.

### **Operação na Nova Caledônia (VNC)**

A produção de NiO e NHC em VNC alcançou um recorde de 9.600 t no 4T15. VNC aumentou sua estabilidade operacional tanto na linha de frente quanto na estrutura de suporte e, com isso, alcançou um recorde de produção de 30.800 t em 2015. NiO representou 83% e NHC, 17% da produção de VNC no 4T15.

### **Operação no Brasil (Onça Puma)**

A produção de Onça Puma alcançou 6.400 t, ficando 8,4% e 28,2% acima do 3T15 e do 4T14, respectivamente. Em 2015, a operação de Onça Puma registrou a produção de 24.400 t de níquel em ferro-níquel, um novo recorde para a operação conforme se aproxima de sua capacidade nominal de 25.000 t.



## Cobre

Mil toneladas métricas	4T15	3T15	4T14	2015	2014	% Variação		
						4T15/3T15	4T15/4T14	2015/2014
<b>BRASIL</b>	<b>64,8</b>	<b>65,4</b>	<b>58,4</b>	<b>260</b>	<b>208</b>	<b>-1,0%</b>	<b>10,9%</b>	<b>24,7%</b>
Sossego	22,8	25,3	26,9	104	110	-10,2%	-15,3%	-5,3%
Salobo	42,0	40,1	31,6	155	98	4,9%	33,1%	58,2%
<b>CANADÁ</b>	<b>45,5</b>	<b>31,4</b>	<b>44,6</b>	<b>154</b>	<b>161</b>	<b>44,7%</b>	<b>2,0%</b>	<b>-4,2%</b>
Sudbury	31,3	19,0	23,3	98	98	65,0%	34,3%	0,4%
Thompson	0,3	0,1	0,4	1	2	291,4%	-26,0%	-24,0%
Voisey's Bay	10,8	7,8	11,4	32	33	37,9%	-5,3%	-2,7%
Minério de terceiros	3,1	4,6	9,5	23	29	-32,0%	-67,1%	-20,3%
<b>TOTAL EX-LUBAMBE</b>	<b>110,3</b>	<b>96,9</b>	<b>103,0</b>	<b>414</b>	<b>369</b>	<b>13,9%</b>	<b>7,1%</b>	<b>12,1%</b>
Lubambe <sup>1</sup>	2,2	2,4	2,4	10	10	-6,4%	-6,1%	-3,9%
<b>TOTAL COBRE</b>	<b>112,5</b>	<b>99,3</b>	<b>105,4</b>	<b>424</b>	<b>380</b>	<b>13,4%</b>	<b>6,7%</b>	<b>11,6%</b>

<sup>1</sup> Produção atribuível.

### Desempenho geral

A produção de cobre alcançou o novo recorde anual de 423.800 t em 2015. O aumento de produção decorreu, principalmente, do *ramp-up* da segunda linha de Salobo.

A produção de cobre alcançou 112.500 t no 4T15, também um novo recorde para nossas operações, ficando 13,4% e 6,7% acima do 3T15 e do 4T14, respectivamente.

### Operações no Brasil

A produção de cobre contido no concentrado em Sossego totalizou 22.800 t no 4T15, ficando 10,2% e 15,3% abaixo do 3T15 e do 4T14, respectivamente, como resultado da manutenção não programada na seção de britagem e moagem da usina.

A produção de cobre contido no concentrado em Salobo alcançou o recorde trimestral de 42.000 t no 4T15 e de 155.400 t em 2015. A produção de cobre em Salobo esteve abaixo do planejado em 2015 devido a menores teores de minério na mina de Salobo e menor estabilidade na usina de processamento durante o ano. A usina de processamento de Salobo

processou ROM quase em capacidade máxima (24.000.000 tpa) no 4T15. Espera-se que Salobo aumente sua produção de cobre no 2T16, conforme a temporada de chuvas diminui e segmentos da mina com maiores teores de minério são alcançados. Espera-se que Salobo alcance sua capacidade máxima de produção no 2S16.

### **Operações no Canadá**

A produção de cobre em Sudbury alcançou 31.300 t no 4T15, ficando 65,0% acima do 3T15, como resultado da parada programada de manutenção no 3T15. A produção esteve 34,3% acima do 4T14.

A produção de cobre em Voisey's Bay alcançou 10.800 t no 4T15, ficando 37,9% acima do 3T15, devido ao maior fornecimento de material para Sudbury e Thompson após a manutenção programada realizada nos *smelters* de Sudbury e Thompson em agosto de 2015. A produção foi 5,3% menor do que no 4T14.

### **Operação na África (Lubambe)**

Lubambe entregou 5.600 t de cobre contido no concentrado na base 100% (produção atribuível de 2.200 t).





## Subprodutos do níquel e do cobre

	4T15	3T15	4T14	2015	2014	% Variação		
						4T15/3T15	4T15/4T14	2015/2014
<b>COBALTO (toneladas)</b>	<b>1.271</b>	<b>1.171</b>	<b>1.266</b>	<b>4.533</b>	<b>3.743</b>	<b>8,6%</b>	<b>0,4%</b>	<b>21,1%</b>
Sudbury	272	171	226	751	833	59,3%	20,3%	-9,8%
Thompson	86	91	160	365	489	-5,4%	-45,9%	-25,4%
Voisey's Bay	90	263	242	849	952	-65,7%	-62,6%	-10,9%
VNC	780	611	629	2.391	1.384	27,6%	23,9%	72,7%
Outros	43	34	9	177	84	25,7%	382,8%	111,7%
<b>PLATINA (milhares de onças)</b>	<b>37</b>	<b>29</b>	<b>52</b>	<b>154</b>	<b>182</b>	<b>30,6%</b>	<b>-28,4%</b>	<b>-15,6%</b>
Sudbury	37	29	52	154	182	30,6%	-28,4%	-15,6%
<b>PALÁDIO (milhares de onças)</b>	<b>79</b>	<b>56</b>	<b>112</b>	<b>341</b>	<b>398</b>	<b>42,3%</b>	<b>-28,9%</b>	<b>-14,2%</b>
Sudbury	79	56	112	341	398	42,3%	-28,9%	-14,2%
<b>OURO (milhares de onças)</b>	<b>117</b>	<b>100</b>	<b>94</b>	<b>420</b>	<b>321</b>	<b>17,6%</b>	<b>25,6%</b>	<b>30,8%</b>
Sudbury	24	15	24	89	83	63,8%	-0,1%	6,9%
Sossego	18	19	20	80	78	-6,7%	-11,8%	2,7%
Salobo	75	66	49	251	160	14,3%	53,8%	56,8%
<b>PRATA (milhares de onças)</b>	<b>518</b>	<b>415</b>	<b>717</b>	<b>1.669</b>	<b>1.693</b>	<b>24,8%</b>	<b>-27,7%</b>	<b>-1,4%</b>
Sudbury	518	415	717	1.669	1.693	24,8%	-27,7%	-1,4%

### Cobalto

A produção de cobalto alcançou o recorde anual de 4.533 t em 2015 e totalizou 1.271 t no 4T15, devido à maior produção em VNC.

A produção de cobalto de Voisey's Bay diminuiu para 90 t no 4T15, contra 263 t no 3T15, conforme o concentrado de níquel de Voisey's Bay passou a ser direcionado para Long Harbour, que não produziu cobalto no 4T15. Espera-se que Long Harbour inicie a produção de cobalto em 2016.

A produção de cobalto de Sudbury aumentou para 272 t no 4T15, contra 171 t no 3T15, com a retomada das atividades no *smelter* de Sudbury após sua parada de manutenção programada em agosto de 2015.

### **Platina e paládio**

A produção de platina foi de 37.000 oz e a de paládio foi de 79.000 oz, 30,6% e 42,3% acima do 3T15, respectivamente, como resultado da operação em capacidade plena em Sudbury no trimestre.

### **Ouro**

A produção de ouro alcançou o recorde de 420.100 oz em 2015 e o recorde de 17.500 oz no 4T15. A produção aumentou com a operação de Sudbury em capacidade plena e o contínuo *ramp-up* de Salobo no 4T15.



## Carvão

Mil toneladas métricas	4T15	3T15	4T14	2015	2014	% Variação		
						4T15/3T15	4T15/4T14	2015/2014
<b>CARVÃO METALÚRGICO</b>	<b>1.244</b>	<b>1.644</b>	<b>1.790</b>	<b>5.784</b>	<b>6.443</b>	<b>-24,3%</b>	<b>-30,5%</b>	<b>-10,2%</b>
Moatize	873	914	987	3.401	3.124	-4,5%	-11,5%	8,9%
Carborough Downs	371	730	573	2.383	1.857	-49,2%	-35,3%	28,3%
Integra Coal	0	0	0	0	715	n.m.	n.m.	n.m.
Isaac Plains	0	0	230	0	746	n.m.	n.m.	n.m.
<b>CARVÃO TÉRMICO</b>	<b>341</b>	<b>408</b>	<b>520</b>	<b>1.560</b>	<b>2.202</b>	<b>-16,5%</b>	<b>-34,5%</b>	<b>-29,2%</b>
Moatize	341	408	446	1.559	1.784	-16,4%	-23,6%	-12,6%
Integra Coal	0	0	0	0	92	n.m.	n.m.	n.m.
Isaac Plains	0	0	74	0	326	n.m.	n.m.	n.m.
<b>TOTAL CARVÃO</b>	<b>1.585</b>	<b>2.052</b>	<b>2.310</b>	<b>7.344</b>	<b>8.645</b>	<b>-22,7%</b>	<b>-31,4%</b>	<b>-15,1%</b>

### Desempenho geral

A produção de carvão totalizou 7,3 Mt em 2015, ficando 15% menor do que em 2014. A redução foi causada pela interrupção das operações de Integra Coal e Isaac Plains no 2T14 e no 3T14, respectivamente.

A produção de carvão totalizou 1,6 Mt no 4T15, ficando 23% e 31% menor do que no 3T15 e no 4T14, respectivamente, devido à movimentação do *longwall* em Carborough Downs e a uma curta parada na planta de processamento de Moatize.

### Austrália

A produção da Austrália totalizou 2,4Mt em 2015, ficando 36% menor do que em 2014, devido à interrupção das operações nas minas de Integra Coal e Isaac Plains em 2014.

A produção na mina de Carborough Downs totalizou 2,4 Mt em 2015, ficando 28% acima de 2014, devido ao impacto geológico na produtividade da operação do *longwall* em 2014. A produção totalizou 371.000 t no 4T15, ficando 49% e 35% abaixo do 3T15 e do 4T14, respectivamente, devido à movimentação do *longwall* no 4T15.

## Moatize

A produção de Moatize foi de 4,9 Mt em 2015, ficando em linha com 2014. A produção de carvão metalúrgico aumentou 8,9%, enquanto a produção de carvão térmico diminuiu 12,6%. A participação do carvão metalúrgico no total alcançou 72% em 2015.

A produção de Moatize foi de 1,214 Mt no 4T15, ficando 108.000 t abaixo do 3T15, devido à menor disponibilidade física da planta. O desempenho operacional foi afetado por intervenções corretivas e de prevenção na planta de processamento, bem como pela interferência em Moatize I dos *tie-ins* em Moatize II. Moatize II está em comissionamento, com a finalização dos testes com carga esperada para março de 2016.

A disponibilidade de carvão tem sido reduzida em função da revisão de plano de mina, que foi necessária para mitigar os impactos na produção oriundos do incêndio de duas escavadeiras em junho e julho de 2015, que já foram substituídas.

O *upgrade* de todas as seções *brownfield* da ferrovia, conectando a mina de Moatize ao terminal marítimo de Nacala-à-Velha, foi concluído no final de 2015, tendo quatro embarques realizados no porto até janeiro de 2016.



## Fertilizantes

### Potássio

Mil toneladas métricas	4T15	3T15	4T14	2015	2014	% Variação		
						4T15/3T15	4T15/4T14	2015/2014
POTÁSSIO	137	125	147	481	492	10,3%	-6,5%	-2,3%
Taquari-Vassouras	137	125	147	481	492	10,3%	-6,5%	-2,3%

### Fosfatados

Mil toneladas métricas	4T15	3T15	4T14	2015	2014	% Variação		
						4T15/3T15	4T15/4T14	2015/2014
ROCHA FOSFÁTICA	2.122	1.935	2.209	8.163	8.421	9,7%	-4,0%	-3,1%
Brasil	1.102	977	1.205	4.282	4.620	12,9%	-8,5%	-7,3%
Bayóvar	1.019	958	1.004	3.881	3.801	6,4%	1,5%	2,1%
MAP <sup>1</sup>	276	242	278	1.097	1.065	14,1%	-0,7%	3,0%
TSP <sup>2</sup>	206	189	254	866	910	8,8%	-19,0%	-4,8%
SSP <sup>3</sup>	523	495	460	1.953	1.854	5,7%	13,8%	5,3%
DCP <sup>4</sup>	129	130	135	480	502	-0,6%	-4,5%	-4,4%

<sup>1</sup> Fosfato monoamônico

<sup>2</sup> Superfosfato triplo

<sup>3</sup> Superfosfato simples

<sup>4</sup> Fosfato bicálcico

### Potássio

A produção de potássio totalizou 481.000 t em 2015, ficando 2,3% abaixo de 2014, devido ao menor teor de minério na mina.

A produção de potássio totalizou 137.000 t no 4T15, ficando 10,3% acima do 3T15, devido à maior produtividade da planta de concentração, e 6,5% abaixo do 4T14, devido ao menor teor de minério na mina.

### Rocha Fosfática

A produção de rocha fosfática foi de 8,2 Mt em 2015, ficando 3,1% abaixo de 2014, como resultado de uma queda de produção de 7,3% nas operações no Brasil com a parada das

unidades de Araxá e Patos de Minas no 3T15 para reequilibrar a cadeia de produção com a demanda.

A produção das operações no Brasil foi de 1,1 Mt no 4T15, ficando 12,9% maior do que no 3T15, com a retomada das operações em Araxá. A produção foi 8,5% menor que no 4T14, devido: (a) à parada da unidade de Patos de Minas; (b) à parada de manutenção em Catalão; (c) à menor produtividade na planta de beneficiamento de Tapira.

A produção de Bayóvar foi de 1,0 Mt no 4T15, ficando 6,4% acima do 3T15, como resultado da implementação de ajustes no processo de produção e da eliminação de restrições no embarque. A produção foi 1,5% maior do que no 4T14.

## **MAP**

A produção de MAP (fosfato monoamônico) totalizou 1,1 Mt no 2015, ficando 3% maior do que em 2014, para atender a demanda mais aquecida neste mercado.

A produção de MAP totalizou 276.000 t no 4T15, ficando 14,1% maior e 0,7% menor do que no 3T15 e no 4T14, respectivamente. A produção cresceu com a maior disponibilidade de ácido fosfórico.

## **TSP**

A produção de TSP (superfosfato triplo) totalizou 866.000 t em 2015, ficando 4,8% menor do que em 2014, com a canalização de ácido fosfórico para produção de MAP, dada a melhor demanda neste mercado.

A produção de TSP totalizou 206.000 t no 4T15, ficando 8,8% maior do que no 3T15, devido ao restabelecimento da oferta de ácido fosfórico. A produção foi 19,0% menor do que no 4T14 devido à priorização da produção de MAP.

## **SSP**

A produção de SSP (superfosfato simples) totalizou 1,9 Mt em 2015, ficando 5,3% maior do que em 2014, devido à maior produção em Uberaba e ao fato de não ter havido nenhuma parada na planta de Cubatão.

A produção de SSP totalizou 523.000 t no 4T15, ficando 5,7% e 13,8% maior do que no 3T15 e no 4T14, respectivamente. A produção cresceu com o restabelecimento das operações em Catalão e Cubatão.

## DCP

A produção de DCP (fosfato bicálcico) totalizou 480.000 t em 2015, ficando 4,4% menor do que em 2014, como resultado da menor produção na planta de Cajati dada a menor disponibilidade de recursos, que foi apenas parcialmente compensada pela produção recorde de Uberaba.

A produção de DCP totalizou 129.000 t no 4T15, ficando 0,6% e 4,5% menor do que no 3T15 e no 4T14, respectivamente, devido à menor disponibilidade de ácido fosfórico para a operação.

# Nitrogenados

Mil toneladas métricas	4T15	3T15	4T14	2015	2014	% change		
						4T15/3T15	4T15/4T14	2015/2014
AMÔNIA	6	42	35	138	178	-86,0%	-83,2%	-22,6%
ÁCIDO NÍTRICO	116	127	120	475	469	-8,4%	-2,8%	1,3%
NITRATO DE AMÔNIO	130	144	125	515	485	-10,2%	3,3%	6,3%

## Amônia

A produção de amônia totalizou 138.000 t em 2015, ficando 22,6% abaixo de 2014, devido à parada por manutenção da planta de Cubatão no 4T15.

A produção de amônia totalizou 6.000 t no 4T15, ficando 86,0% e 83,2% menor do que no 3T15 e 4T14, respectivamente, devido à parada de manutenção mencionada anteriormente.

## Ácido nítrico e nitrato de amônio

A produção de ácido nítrico foi 475.000 t em 2015, ficando 1,3% acima de 2014, devido à boa produção alcançada nos primeiros nove meses do ano.

A produção de ácido nítrico foi de 116.000 t no 4T15, ficando 8,4% e 2,8% abaixo do 3T15 e do 4T14, respectivamente, devido à parada de manutenção necessária em Cubatão.

A produção de nitrato de amônio foi de 515.000 t em 2015, ficando 6,3% acima de 2014, devido à boa produção acumulada nos primeiros nove meses do ano.

A produção de nitrato de amônio foi de 130.000 t no 4Q15, ficando 10,2% abaixo do 3T15, devido à parada de Cubatão mencionada anteriormente.