

ALUMÍNIO

Claudio Clayer Monteiro – ANM/PA

João Paulo Alves da Silva – ANM/PA

1 Oferta mundial

A bauxita e a alumina são os primeiros elos da cadeia de valor do alumínio (Al). A bauxita é um mineral que ocorre naturalmente, sendo um material bastante heterogêneo, composto principalmente de um ou mais hidróxidos de alumínio. A maior parte da extração da bauxita é usada para a fabricação da alumina, que por sua vez é utilizada na produção do alumínio metálico. Como regra geral, são necessárias 4 toneladas de bauxita seca para produzir 2 toneladas de alumina, que, por sua vez, produz 1 tonelada de alumínio (USGS).

As reservas mundiais de bauxita somaram 27,9 bilhões de toneladas, apresentando um pequeno acréscimo em relação ao ano de 2016. As principais reservas localizam-se na Guiné e Austrália, com 7,4 bilhões e 6,2 bilhões de toneladas, respectivamente. O Brasil registra o terceiro lugar neste ranking, com aproximadamente 2,7 bilhões de toneladas seguido do Vietnã (2,1 bilhões de t) e Jamaica (2 bilhões de t).

Em 2017, a produção mundial de bauxita alcançou 302,6 Mt, quantidade superior à observada no ano anterior, de 279,3 Mt, com uma variação de 8,3%. A Austrália mantém-se na liderança mundial, com 83,0 Mt, seguida da China, com 68,0 Mt. A produção brasileira apresentou discreta redução, com uma variação de -3,8% em relação à 2016, e caiu do terceiro para o quarto maior país produtor. O destaque no ranking dos maiores produtores mundiais, em 2017, está para Guiné, que apresentou grande aumento na produção, subindo de quarto para terceiro lugar, com 45 Mt em 2017, aumento de 42,9% em relação ao período anterior. Quanto ao restante, a Índia fica em quinto lugar com 27 Mt, seguido por Jamaica com 8,1 Mt.

TABELA 1

RESERVA E PRODUÇÃO MUNDIAL

Discriminação Países	Reservas (10 ⁶ t)		Produção (10 ³ t)	
	2017 ^(p)	2016 ^(r)	2017 ^(p)	%
Brasil	2.685	37.699	36.375	12,1%
Guiné	7.400	31.500	45.000	15,0%
Austrália	6.000	82.000	83.000	27,6%
Vietnam	3.700	1.200	2.000	0,7%
Jamaica	2.000	8.540	8.100	2,7%
Indonésia	1.000	1.400	3.600	1,2%
China	1.000	65.000	68.000	22,6%
Guiana	850	1.700	1.500	0,5%
Índia	590	23.900	27.000	9,0%
Outros países	4.110	24.890	26.330	8,8%
TOTAL	27.915	277.829	300.905	100,0%

Fonte: ANM/SRDM para o Brasil; USGS- Mineral Commodity Summaries-2018, para os demais países;

(1) reserva econômica de bauxita, para os demais países; ^(p) dado preliminar, exceto Brasil; ^(r) revisado.

No Brasil, as maiores reservas estão nos estados do Pará (2,23 bilhões de t), Minas Gerais (342 milhões de t) e Goiás (76,2 milhões de t), que juntos representam 98,9% das reservas nacionais.

2 Produção interna

A produção nacional de bauxita, em 2017, atingiu 36,3 Mt, contra os 37,7 milhões do ano anterior, com uma variação negativa de 3,8%.

Entre os estados brasileiros, o Pará representa 89,5% da produção nacional de bauxita. Em 2017, a produção de alumina registrou 11 Mt, com variação positiva de 1,3% em relação ao ano anterior, e desta forma, mantendo o crescimento da produção nos últimos anos (ABAL- Anuário Estatístico 2017). A produção de metal primário no Brasil, em 2017, foi de 801,7 mil t, contra 792,7 mil t do ano anterior, apresentando um crescimento de 1,3% (ABAL- Anuário Estatístico 2017). O metal reciclado atingiu volume de 683 mil t, em 2017, com aumento significativo de 17,4% ao registrado em 2016. Por conta da pouca perda e do baixo custo de energia elétrica necessária para a recuperação, a sucata representa um papel fundamental no setor. Em suma, do volume total de metal reciclado em 2016 (683 mil t), aproximadamente 86,9% correspondem a sucatas recuperadas no mercado interno.

As maiores empresas produtoras de bauxita estão no estado do Pará, são elas: Mineração do Rio Norte, Mineração Paragominas e Alcoa World Alumina Brasil. Os investimentos veem crescendo no setor nos últimos anos, alcançando 808 milhões de reais em 2017, acréscimo de 21% em relação ao ano anterior, com previsão de mais 1,87 bilhão de reais para os próximos 3 anos. Em relação a mão-de-obra utilizada na mineração, 2017 registrou 8.732 empregados, a maioria (75%) são de operários de mina e usina e, apenas, 7% são de nível superior.

3 Importação

As importações brasileiras, em 2017, atingiram a cifra de US\$ 1,4 bilhão FOB. Tais valores correspondem a um aumento de 7% sobre 2016; destas importações, 97,3% são de alumínio e seus produtos, excetuando deste contexto itens da pauta como bauxita e alumina. Assim, das 442,1 mil t importadas em 2017, 302,4 mil t foram de alumínio primário e ligas, onde 42% originaram-se da Rússia e 16,7% da Argentina, 134 mil t foram de produtos semimanufaturados e manufaturados originados principalmente da China (52,2%), Alemanha (16,6%) e Argentina (4,5%) (ABAL- Anuário Estatístico 2017).

4 Exportação

Em 2017, as exportações brasileiras no segmento do alumínio foram de US\$ 3,95 bilhões FOB, aumento de 10,7% em relação a 2016. A alumina, com uma exportação de US\$ 2,6 bilhões representa 66,4% do total, o que tem merecido destaque como principal item da pauta fato este que vem acontecendo deste 2011. Estas vendas de alumina em volume somaram 8,8 Mt, praticamente o mesmo registrado no ano anterior. Os principais países de destino destas exportações foram: Canadá (38,7%), seguido da Noruega (23,5%) e Islândia (9,1%). A bauxita, por sua vez, apresentou uma variação significativa no volume exportado em 2017, com um decréscimo de 14,2%, atingindo 9 Mt, atendendo aos mercados de China (38,7%), Canadá (22,6%), Irlanda (14,9%) e Estados Unidos (7,2%). Essa redução na exportação da bauxita se deve ao problema de estiagem na região norte do Brasil que vem prejudicando o beneficiamento do minério. Quanto a exportação de metal primário, sucata, semiacabados e outros em 2017, foi contabilizado US\$ 1,1 bilhão FOB, praticamente o mesmo registrado no ano anterior. Estas exportações representaram em volume 383 mil toneladas, um crescimento de 22,6% em relação a 2016.

TABELA 2

PRINCIPAIS ESTATÍSTICAS - BRASIL

Discriminação		Unidade	2015 ^(r)	2016 ^(r)	2017 ^(p)
Produção	Total Bauxita ⁽¹⁾		37.057,0	37.699,6	36.375,5
	Bauxita metalúrgica	(10 ³ t)	37.049,6	37.699,6	36.375,5
	Bauxita não metalúrgica		7,4	-	-
	Alumina	(10 ³ t)	1.048,5	10.907,4	11.043,9
	Metal primário	(10 ³ t)	772,2	792,7	801,7
	Metal reciclado	(10 ³ t)	602	582	683
Importação	Bauxita	(10 ³ t)	6,9	205,1	333,7
		(10 ⁶ US\$-FOB)	3	7	14
	Alumina	(10 ³ t)	29,0	21,9	29,5
		(10 ⁶ US\$-FOB)	25	24	25
	Metal primário, sucatas, semiacabados e outros	(10 ³ t)	536,2	452,2	442,1
		(10 ⁶ US\$-FOB)	1.736	1.308	1.394
Exportação	Bauxita	(10 ³ t)	9.334,9	10.449,4	8.969,7
		(10 ⁶ US\$-FOB)	267	266	238
	Alumina	(10 ³ t)	8.467,6	8.778,5	8.762,3
		(10 ⁶ US\$-FOB)	2.505	2.219	2.630
	Metal primário, sucatas, semiacabados e outros	(10 ³ t)	453	495	383
		(10 ⁶ US\$-FOB)	1.169	1.092	1.090
Consumo Aparente ⁽²⁾	Bauxita	(10 ³ t)	27.729	27.455,30	27.739,50
	Alumina	(10 ³ t)	2.041,9	2.150,8	2.311,1
	Metal primário, sucatas, semiacabados e outros	(10 ³ t)	1.457,4	1.331,9	1.543,8
Preços Médios	Bauxita ⁽³⁾	(US\$/t)	28,5	25,4	26,5
	Alumina ⁽⁴⁾	(US\$/t)	295,8	252,8	300,1
	Metal ⁽⁵⁾	(US\$/t)	1.796	1.536	1.870

Fonte: ANM/SRDM; Associação Brasileira do Alumínio (ABAL); MDIC. (1) produção de bauxita - base seca; (2) produção (primário + secundário) + importação - exportação; (3) preço médio FOB das exportações de bauxita não calcinada (minério de alumínio); (4) preço médio FOB das exportações de alumina calcinada; (5) preço médio FOB das exportações de alumínio não ligado em forma bruta (lingote); (r) revisado; (p) dado preliminar.

5 Consumo interno

Em 2017, o consumo aparente da bauxita no mercado interno apresentou leve crescimento de 1% em relação a 2016, com volume de 27,7 Mt consumida. A alumina apresentou crescimento no consumo aparente da ordem de 7,5%, registrando 2,3 Mt. O metal primário, sucatas, semiacabados e outros que se encontravam em uma curva decrescente nos últimos anos no consumo aparente, registrou um aumento de 15,9%, em 2017, correspondendo a 1,5 Mt. No geral o consumo aparente registrou 33,3 Mt, quantidade 2,6% superior ao período anterior.

6 Projetos em andamento e/ou previstos

Em 2017, a Mineração Rio do Norte (MRN), realizou investimentos de R\$ 360,6 milhões, dos quais R\$ 43,3 milhões foram destinados à projetos de abertura de novas minas e R\$ 90,5 milhões foram destinados a equipamentos de mineração. Outros R\$ 77,8 milhões em projetos de infraestrutura, atualização tecnológica, modernização e continuidade operacional. O projeto de continuidade das atividades de lavra dos recursos dos Platôs das Zonas Central e Oeste após a exaustão da Zona Leste continuou com estudos em nível de FEL 2. Este projeto prevê investimentos de R\$ 6,8 bilhões, dos quais R\$ 4 bilhões será para a fase de implantação e R\$ 2,8 bilhões em infraestrutura, a fim de garantir a atividade da mineradora até 2043.

7 Outros fatores relevantes

A Secretaria Estadual de Desenvolvimento Econômico, Mineração e Energia do Pará (Sedeme), firma acordo com a empresa russa empresa Russian Railways (RZD), e a chinesa China Railways Corporation (CREC 10), para desenvolvimento da Ferrovia Paraense. A RZD possui estudos desde 2017 e declaram o projeto viável. A CREC 10 já tem um acordo firmado com o governo do Pará, para a construção da ferrovia e analisa uma possível parceria com a RZD. A Ferrovia Paraense passará por 23 municípios em um trajeto com 1.312 quilômetros de extensão, vindo de Santana do Araguaia até Barcarena. O projeto daria o suporte necessário para regiões que ainda sofrem com a falta de logística apropriada para transportar minérios, como bauxita e ferro, além de grãos, fertilizantes e combustíveis, entre outras cargas. O modal ligaria à Ferrovia Norte-Sul, permitindo o acesso de produtores de minério e do agronegócio em todo o País à rota estratégica de exportação, pelo Porto de Vila do Conde, em Barcarena (PA), que encurta a distância entre o Brasil e os principais destinos das exportações: Europa, China, e Estados Unidos, normalmente acessados pelos portos de Santos (SP) e Paranaguá (PR).