

BRITA E CASCALHO

Yara Kulaif – DNPM/SP, Tel.: (11) 5549-5533, E-mail: yara.kulaif@dnpm.gov.br

1 OFERTA MUNDIAL – 2013

Brita e cascalho são materiais granulares naturais que, produzidos pela indústria extrativa mineral, caracterizam-se por apresentar dimensões e propriedades físicas, químicas e tecnológicas adequadas para uso como agregado graúdo na indústria da construção. Estes agregados têm a função de conferir resistência, durabilidade e trabalhabilidade aos concretos, em suas várias especificações.

São obtidos da exploração de jazidas de rochas de diversos tipos, dependendo das características geológicas locais. Como exemplo, tem-se que, no Estado de São Paulo, 73% das reservas totais, em toneladas, aprovadas até o início de 2013, são de rochas granitoides (granito, gnaiss e outras), 23% são de rochas basálticas (basalto e diabásio), 3% de rochas calcárias (calcário e dolomito) e o restante, 1%, são de quartzito e cascalho. Por enquanto, não se tem levantamento semelhante para outras regiões do Brasil.

Tanto no Brasil como mundialmente, os recursos geológicos para obtenção desses agregados são considerados abundantes, com eventual escassez em regiões muito localizadas.

A Tabela 1 apresenta estatísticas de países cuja indústria de construção civil é mais desenvolvida e que publicam estatísticas sobre suas matérias-primas.

Tabela 1 Reserva e produção mundial

Discriminação Países	Reservas (10 ³ t)	Produção (10 ³ t) ⁽²⁾		
	2013 ^(r)	2012 ^(r)	2013 ^(p)	2013/2012 (Δ%)
Brasil	nd	287.040	293.527	2,3
Estados Unidos ⁽¹⁾	nd	1.170.000	1.200.000	2,6
Canadá ⁽²⁾	nd	151.838	152.512	0,4
Reino Unido ⁽²⁾	nd	94.785	nd	nd
Outros países	nd	nd	nd	nd
TOTAL	Abundantes			

Fonte: DNPM/DIPLAM; USGS – *Mineral Commodity Summaries 2014*; NRCan - *Canadian Mineral Statistics 2013*; BGS - *United Kingdom Mineral Statistics*. (1) não inclui cascalho, mas inclui calcário para cimento; (2) não inclui cascalho; (r) revisado; (p) dado preliminar; (nd) não disponível.

2 PRODUÇÃO INTERNA

Com exceção do Acre, que importa de estados vizinhos a brita para seu consumo, todas as unidades da federação do Brasil são produtoras de brita e cascalho, conforme os relatórios anuais de lavra (RAL) entregues ao DNPM. Porém, dados indiretos obtidos a partir do consumo de um importante produto complementar, o cimento, indicam que os números obtidos através dos RALs estão muito aquém do total produzido em todas as regiões. Tendo em conta este fato, as estatísticas publicadas pelo DNPM, em suas publicações, para brita e cascalho, são estimativas¹ com base em dados de consumo de produtos complementares, notadamente cimento e asfalto, na indústria da construção.

O mercado produtor de rochas britadas é composto por empresas de vários tamanhos e natureza, variando desde mineradoras típicas, cujo principal produto pode ser a própria brita ou outro produto mineral, como o calcário agrícola ou para cimento, por exemplo, quanto empresas pertencentes a grupos produtores de cimento e/ou concreto, funcionando de maneira verticalizada, sendo algumas também coligadas a construtoras de vários portes.

Os mercados são essencialmente regionais, uma vez que se trata de um produto de baixo valor unitário e os preços do frete pesam no valor final do produto. Sendo assim, as empresas instaladas próximas a áreas urbanas apresentam forte diferencial competitivo, atingindo grandes capacidades instaladas.

As estimativas de produção de brita de 2013 são 2,3% superiores às de 2012. São Paulo foi o estado com maior produção/consumo, concentrando, em 2013, 27% do total nacional. A segunda unidade da federação mais importante foi Minas Gerais, que participou com 11% do total de 2013, seguida pelo Rio de Janeiro, com 8,2%, e Paraná, com 6,2%.

Em reportagem sobre o desempenho do setor de agregados, veiculada na Revista Valor Setorial (VEIGA FILHO, 2014), a Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para Construção Civil (ANEPAC) apresentou montantes superiores para a produção de brita no Brasil. Seriam 304 milhões de toneladas em 2013, valor 4% superior em relação a 2012. A diferença entre as estimativas da ANEPAC e do DNPM podem ser devidas aos usos da brita sem aglomerantes, como lastro ferroviário, enrocamento e filtro, que a do DNPM não consegue captar, por falta de coeficientes técnicos específicos.

Com relação aos preços, utilizando-se como referência a tabela de preços do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI)², houve queda de 2,3% no preço médio nacional (considerando o produto Brita 2) em relação a 2012, refletindo preços menores praticados no Ceará, Amazonas, Maranhão, Goiás, Mato Grosso do

¹ A estimativa é elaborada com base em valores médios das quantidades de agregado graúdo por tonelada de cimento ou asfalto em concretos (coeficientes técnicos), por tipo de uso na construção. Esses coeficientes técnicos são resultado de estudos desenvolvidos por equipes técnicas do DNPM, e estão em constante revisão.

² O SINAPI é um sistema elaborado conjuntamente pelo IBGE e pela CAIXA, e é responsável pela divulgação mensal de custos e índices da construção referentes a todas as unidades da federação (SINAPI, 2014).

BRITA E CASCALHO

Sul e Pernambuco. Destacam-se com os maiores preços nas capitais, os estados do Acre, Rondônia, Roraima e Amapá, denotando a existência de problemas de abastecimento de diversas ordens, a maior parte deles relacionada à inexistência de jazidas de rochas em condições de exploração no entorno das grandes cidades.

3 IMPORTAÇÃO

As importações de brita e cascalho (ver NCMs no Anexo da publicação), em 2013, totalizaram 131.811 toneladas, com um valor de US\$ 4.851.122 e tiveram, como principais países de origem, Turquia (57,5% das quantidades importadas), Uruguai (39,2%) e o restante, de 3,3%, distribuído por diversos países.

4 EXPORTAÇÃO

Foram exportadas, em 2013, 38.887 toneladas de brita e cascalho, valoradas em US\$ 1.275.935, que estiveram distribuídas, em termos de quantidades, em 96,8% para a Bolívia, e o restante, entre Venezuela, Peru e China.

5 CONSUMO INTERNO

O consumo de brita e cascalho se dá praticamente todo na indústria da construção, compreendendo os setores de edificações e de obras de infraestrutura. Seu uso acha-se dividido entre os subsetores de revenda (lojas de materiais de construção), concreto pré-misturado, fabrico de pré-moldados de concreto, concreto asfáltico, material para compor a base/sub-base de rodovias, lastro ferroviário, enrocamento e filtro.

Segundo o site da Associação Nacional das Entidades de Produtores de Agregados para Construção Civil (ANEPAC), o consumo de brita e cascalho está dividido em 32% para concreteiras, 24% construtoras, 14% pré-fabricados, 10% revendedores/lojas, 9% pavimentadoras/usinas de asfalto, 7% órgãos públicos e 4% outros.

Os substitutos das rochas britadas e cascalho são as escórias siderúrgicas (de alto-forno e de aciaria), argilas expandidas, resíduos da produção de rochas ornamentais e resíduos da construção e demolição (RCD). Dentre esses, os RCDs são os que apresentam maior potencial de crescimento, uma vez que estudos tanto de caracterização tecnológica, quanto de rotas de tratamento, e mesmo de modelos dinâmicos visando o gerenciamento desses resíduos em nível municipal, têm sido cada vez mais frequentes. Uma boa referência é encontrada em LIMA (2013).

Tabela 2 Principais estatísticas - Brasil

Discriminação		Unidade	2011 ^(r)	2012 ^(r)	2013 ^(p)
Produção ⁽¹⁾	Brita e Cascalho	(t)	267.987.000	287.040.000	293.526.805
Importação	Bens Primários	(t)	142.281	108.177	131.811
		(US\$-FOB)	5.254.243	4.513.291	4.851.122
Exportação	Bens Primários	(t)	31.204	21.169	38.887
		(US\$-FOB)	1.115.413	722.491	1.275.935
Consumo Aparente ⁽²⁾	Brita e Cascalho	(t)	268.098.077	287.127.008	293.619.729
Preço médio ⁽³⁾	Pedra Britada nº 2	(R\$/t)	54,4	52,4	51,2

Fonte: DNPM/DIPLAM; MDIC/SECEX; CAIXA/IBGE.

(1) produção estimada, ver nota de rodapé nº1; (2) produção + importação – exportação; (3) preço médio anual calculado do produto pedra britada nº 2, posto pedreira, sem frete, a partir da tabela de preços medianos por metro cúbico das capitais por estado da federação do SINAPI (disponível em http://www1.caixa.gov.br/gov/gov_social/municipal/programa_des_urbano/SINAPI/index.asp), utilizando densidade média da brita 1,6 m³/t.

(p) dado preliminar; (r) revisado.

6 PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Para 2014, o setor produtor de agregados prevê ligeira desaceleração do consumo, em função de menor aporte de investimentos em obras de infraestrutura e habitação. Mesmo assim, sinaliza manutenção de investimentos da ordem de R\$ 700 milhões a R\$ 1 bilhão, incluindo tanto areia quanto rochas britadas e cascalho (VEIGA FILHO, 2014.).

7 OUTROS FATORES RELEVANTES

Em 10/12/2013, foi sancionada a Lei nº 12.890 que inclui os remineralizadores³ na lista de insumos destinados à agricultura no Brasil. Com esta medida, dependendo da composição das rochas da jazida, principalmente relacionada à abundância de micas e feldspatos potássicos, os produtores de rocha britada terão mais um mercado para comercialização de subprodutos de suas pedreiras.

³ Remineralizador é definido como “material de origem mineral que tenha sofrido apenas redução e classificação de tamanho por processos mecânicos e que altere os índices de fertilidade do solo por meio da adição de macro e micronutrientes para as plantas, bem como promova a melhoria das propriedades físicas ou físico-químicas ou da atividade biológica do solo”. O produto deverá ter registro no Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (BRASIL, 2013).