

Magnesita

Augusto César da Matta Costa Economista Fone: 71-3444-5531
augusto.costa@dnpm.gov.br

Danilo Mário Behrens Correia Geólogo Fone:71-3444-5543
danilo.correia@dnpm.gov.br

1. O BEM MINERAL

O sentido de uniformização de conceitos, para facilitar o entendimento, o nome magnesita simplesmente, sempre que referenciado no texto, estará caracterizando o minério, independente da fonte de origem.

A magnesita é, naturalmente, a fonte principal de magnésio. Sua representação química é expressa através da fórmula $MgCO_3$, um carbonato de magnésio com 47,8% de MgO e 52,2% de CO_2 , exibindo hábito hexagonal, apresentando estrutura cristalina idêntica àquela da calcita, ocorrendo tanto na forma de cristais perfeitos de faces romboédricas, como agregados de grãos grosseiros, com dureza variando de 3,0 a 3,2, densidade 3,5 a 5, brilho vítreo, apresentando tonalidade branca com reflexos amarelados, acinzentados, vermelhos ou castanho, ocorrendo comumente em veios e massas irregulares, derivadas da alteração da serpentina pela ação de águas carbônicas.

As camadas de magnesita cristalina de origem metamórfica estão associadas às rochas xistosas e, quando de origem sedimentar, as rochas calcíticas são substituídas por soluções contendo magnésio, formando-se a dolomita como produto secundário.

A magnesita é uma matéria prima nobre, largamente utilizada na obtenção de magnésio metálico e de alguns compostos de magnésio, comumente utilizado nas indústrias farmacêutica, química e de refratários. Outras fontes não menos importantes para obtenção de magnésio, são as olivinas e salmouras provenientes de lagos salgados e da própria água do mar.

A magnesita é uma matéria-prima com um campo de aplicação bastante diversificado, tendo na indústria de refratário a sua principal área de concentração. É considerada, em geral, de interesse econômico quando o teor mínimo de MgO na base calcinada atinge patamar de 65%, além, naturalmente, de outras exigências relativas à sílica, ferro, cal e alumina que não devem exceder, em média, a faixa de 2,5% a 3,0%.

Apesar do uso extremamente restrito quando “in natura”, limitado praticamente à produção do sal de Epson, tal matéria-prima é na sua totalidade destinada à obtenção dos seguintes produtos:

- Sínter magnesiano;
- Magnésia cáustica;
- Magnésio metálico;
- Compostos de magnésio; e,
- Fins ornamentais.

O sínter magnesiano, também conhecido, como magnesita calcinada à morte, resulta do processo de calcinação e sinterização da magnesita, sob condições de elevadas temperaturas, em geral da ordem de 1800 a 2.000°C. Trata-se de um produto granular com teor de pureza elevado, em geral acima de 90% de MgO , largamente usado na fabricação de produtos refratários os básicos que são utilizados no revestimento de paredes internas e abóbadas de caldeiras, de fornos elétricos, fornos de soleira aberta, fornos rotativos, etc., nas indústrias do aço, cimenteira e vidraria. Dada à excelente performance de

suas características físicas como densidade, condutividade térmica, refratariedade, resistência à corrosão, é considerado como um componente básico fundamental na preparação de:

1. Refratários básicos moldados, de conformação definida, altamente resistente às escórias básicas (produtos refratários magnesianos e cromo-magnesianos);
2. Refratários não moldados, isto é, sem formas definidas e que permitem a conformação segundo as necessidades (produtos refratários magnesianos e cromo-magnesianos: concretos, densos, massas e argamassas).

A magnésia cáustica ou magnésia reativa, também denominada de magnesita calcinada cáustica, assim como o sinter magnesiano, resulta do processo de calcinação da magnesita em fornos, onde a temperatura atinge níveis da ordem de 800°C a 1.000°C, obtendo-se um teor de MgO variando entre 85% a mais de 90%. Esse derivado de magnesita tem sua maior aplicação nos seguintes campos:

- a. Na fabricação do cimento sorel (oxicloreto de magnésio);
- b. Na agricultura e agropecuária por ser elemento essencial a planta e ao metabolismo animal, participando na forma de ração balanceada como precaução à hipomagneasemia do rebanho, também conhecida por “doença do sangue” ou ainda como fertilizante na recuperação de solos deficientes em magnésio;
- c. Como absorvente e catalisador;
- d. Como isolante térmico quando usado em combinação com as fibras de asbesto;
- e. Na indústria de petróleo usada como agente clareante e absorvente de impurezas ou ainda na forma de silicato hidratado de magnésio como substituto da bentonita na lama de perfuração, em pesquisa de petróleo;
- f. Na indústria de papel para produção do papel Kraft;
- g. Na fabricação de borracha sintética funcionando como agente vulcanizante e catalisador;

- h. Na produção de vários compostos de magnésio, cloretos, iodetos, fosfatos, sulfatos, óxidos, carbonatos, etc., com uma linha de aplicação bastante elástica contemplando vários campos do segmento industrial a exemplo de: indústria química, têxtil, cerâmica, cosmética e farmacêutica e metalúrgica.

O magnésio metálico é outro produto da magnesita de grande importância na obtenção de:

- a. Ligas aluminosas e de magnésio, com vasto campo de aplicação na indústria de aeronaves, mísseis, maquinaria e ferromentadas em geral;
- b. Além das ligas, o magnésio metálico é também usado em produtos químicos como agente redutor na produção de metais (titânio, zircônio, háfnio, urânio, berílio);
- c. Como ânodos para proteção catódica de outros metais em outras ligas, em artes gráficas e na produção do ferro dúctil.

A magnesita “in natura” ou crua, citada anteriormente, é de uso bastante limitado, praticamente resumido à produção do sal de Epson, um sulfato de magnésio resultante da reação com o ácido sulfúrico, que tem como campo principal de aplicação, além da área de medicina, a de indústria de tintas, papel, fertilizantes, explosivos, fósforos, colas, curtume de couros, etc.

2. RESERVAS

Tabela 1
EVOLUÇÃO DAS RESERVAS BRASILEIRAS DE MAGNESITA
- 1995-2008

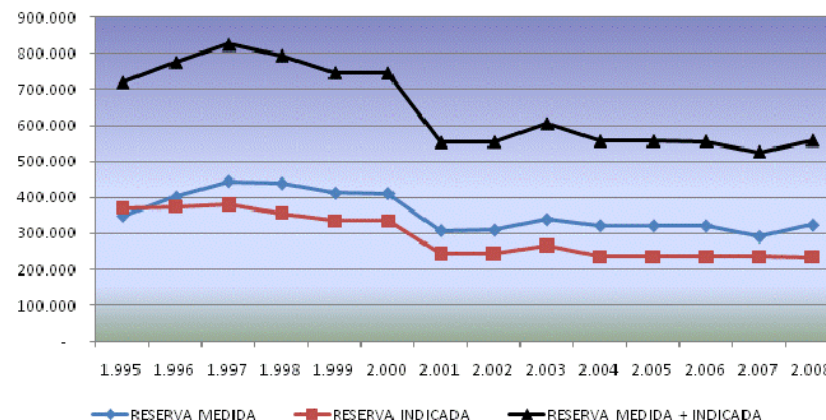
Unidade: Mil Toneladas

| ANO | RESERVA MEDIDA | RESERVA INDICADA | RESERVA MEDIDA + INDICADA |
|-------|-------------------|---------------------|---------------------------------|
| 1.995 | 348.878 | 371.144 | 720.022 |
| 1.996 | 401.091 | 374.801 | 775.892 |
| 1.997 | 444.856 | 380.673 | 825.529 |
| 1.998 | 438.862 | 355.917 | 794.779 |
| 1.999 | 412.202 | 334.455 | 746.657 |
| 2.000 | 411.295 | 334.455 | 745.750 |
| 2.001 | 307.969 | 244.410 | 552.379 |
| 2.002 | 309.182 | 244.486 | 553.668 |
| 2.003 | 338.808 | 266.282 | 605.090 |
| 2.004 | 321.521 | 234.754 | 556.275 |
| 2.005 | 321.304 | 234.754 | 556.058 |
| 2.006 | 321.070 | 234.754 | 555.824 |
| 2.007 | 290.964 | 234.748 | 525.713 |
| 2.008 | 323.356 | 234.715 | 558.071 |

Fonte: DNPM/Relatório Anual de Lavra

O Brasil é detentor de algumas das melhores jazidas de magnesita natural em termos de qualidade do mundo, estando toda potencialidade disponível restrita à Região Nordeste do País, mas especificamente nos Estados da Bahia e Ceará.

Gráfico 1
EVOLUÇÃO DAS RESERVAS BRASILEIRAS DE MAGNESITA
- 1995-2008



Fonte: DNPM/DIDEM

Depois da Bahia, apenas o Ceará possui depósitos significativos de magnesita de interesse econômico, sendo os mais importantes jazimentos concentrados na região centro sul daquele Estado, distribuídos ao longo de numa faixa que se estende por mais de 100 km, abrangendo os municípios de Jucás, Iguatu e Órós.

Em virtude da qualidade das reservas de magnesita no Ceará não se prestar, na sua maioria, para fins refratários, a produção é basicamente voltada para magnesita cáustica, que é consumida no mercado interno.

O volume de reservas globais conhecidas também é muito elevado em relação ao consumo, apesar de geograficamente muito concentrado (China, Coreia do Norte e Rússia detêm 70% das reservas). A principal preocupação atual está relacionada com a qualidade das jazidas conhecidas e com eventuais lavras predatórias e não com a disponibilidade dos recursos minerais em si.

3. A EMPRESA DE MINERAÇÃO

O principal produtor do país é a Magnesita Refratários S.A, que responde por quase 80% da produção, operando integrada verticalmente nas etapas de extração à industrialização, gerando produtos como magnesita calcinada, magnesita cáustica, sínter magnesiano, massa refratária, tijolos refratários, entre outros. O restante da produção está diluída entre a Ibar Nordeste S.A, Refratários do Nordeste S.A e Indústrias Químicas Xilolite S.A.

A capacidade de produção instalada da Magnesita Refratários S.A é de aproximadamente 400 mil toneladas de magnesita beneficiada, e em função do atual nível de produção, vem ocorrendo uma ociosidade média de 17%, percentual esse que varia em função da maior ou menor demanda pelos produtos.

No tocante ao cenário global, os principais concorrentes da Magnesita Refratários S.A.(principal produtora nacional) são a belga Vesúvius e a austríaca RHI, ambas com a produção a partir da China, que em condições cambiais desfavoráveis, são bastante competitivas.

4. PRODUÇÃO

No que diz respeito à produção mundial de magnesita (dados em magnésio contido), o Brasil ocupa a 4ª posição em termos de oferta. Atualmente China, Coréia do Norte, Rússia, Brasil e Eslováquia, respondem por 79% da produção mundial de magnesita, porque embora existam várias fontes a partir das quais os compostos de magnesita podem ser recuperados em bilhões de toneladas, com o aumento dos custos dos combustíveis, tornou-se evidente a vantagem face o baixo custo de produção de óxido de magnésio a partir de magnesita natural ao invés de se produzir magnésia a partir de água do mar ou salmouras.

Ao longo do período considerado (1995-2008), a produção tem se mantido relativamente estável, com pequenas oscilações em função do aumento ou diminuição das demandas tanto do parque siderúrgico

Tabela 2
EVOLUÇÃO DA PRODUÇÃO NACIONAL DE MAGNESITA – 1995-2008
Unidade: Toneladas

| ANOS | MAGNESITA BRUTA | MAGNESITA BENEFICIADA |
|--------------|------------------|-----------------------|
| 1.995 | 1.210.617 | 315.978 |
| 1.996 | 1.270.015 | 316.697 |
| 1.997 | 999.059 | 497.624 |
| 1.998 | 1.153.429 | 342.485 |
| 1.999 | 868.604 | 260.546 |
| 2.000 | 1.006.654 | 279.876 |
| 2.001 | 1.048.158 | 308.809 |
| 2.002 | 990.340 | 302.230 |
| 2.003 | 1.134.312 | 306.444 |
| 2.004 | 1.271.287 | 366.174 |
| 2.005 | 1.342.754 | 386.759 |
| 2.006 | 1.163.422 | 382.718 |
| 2.007 | 1.301.827 | 399.314 |
| 2.008 | 1.475.814 | 421.333 |

Fonte: DNPM/Sumário Mineral

como da indústria cimenteira quando se trata de sínter, e do mercado de fertilizantes e abrasivos quando se refere a magnesita cáustica.

Essa estabilidade do mercado e a queda do preço dessa commodity, levou a China a fechar no ano de 2005, cerca de 40 plantas de magnésio com capacidade menor que 1.000 t/ano e duas outras grandes empresas, também chinesas, que planejavam ampliar em 2006 e 2007 suas capacidades de produção, pelo mesmo motivo, adiaram “sine die”. Produtores americanos de magnésio primário atrasaram a expansão, sem prazo definido, de uma planta de 11.000 para 54.000 t, alegando condições desfavoráveis de mercado.

As únicas plantas novas que foram construídas ou planejadas estavam na China. Com a imposição da sobretaxa antidumping aplicados na maioria do magnésio importados da China para os EUA, esperou-se o fornecimento reduzido para o consumo. Isso deixaria Israel e Rússia como os principais fornecedores do magnésio dos EUA. Além disso, as novas plantas de produção de titânio foram planejadas para serem concluídas nos anos seguintes, requereram uma quantidade significativa do magnésio para partida inicial, e dependendo da habilidade dos produtores reciclarem o magnésio, pode demandar aumentos significativos de quantidade a cada ano. Isso conduziria aumento dos preços do magnésio.

Toda produção nacional de magnesita advém do Estado da Bahia (94%), contribuindo o Ceará com os 6% restantes.

Na sua quase totalidade a magnesita é destinada a obtenção dos seguintes produtos: Sínter magnesiano, magnesita eletrofundida, magnesita cáustica, magnésio metálico e compostos de magnésio.

No mercado interno, a maior demanda de sínters verifica-se nas indústrias de refratários básicos para abastecimento do parque industrial siderúrgico e cimenteiro. Já a magnesita calcinada cáustica tem sua maior concentração de uso na indústria de fertilizantes, abrasivos, produtos químicos, etc. Outra fatia significativa desse material destina-se ao mercado externo, para atender a demanda de países da América Latina, Central e Europa.

No que diz respeito ao meio ambiente, não existem restrições por parte dos Órgãos responsáveis, já que as empresas têm um programa preventivo que envolve proteção das nascentes, cursos de água e eliminação do carreamento de finos, através da construção de diques e barragens tipo gabião em todas as drenagens existentes na Serra das Éguas, passíveis de receberem qualquer contribuição. Nas áreas em operação das minas, são construídas valetas laterais de drenagem que recebem as águas pluviais que escoam pelas encostas onde estão sendo desenvolvidas as bancadas, bem como as águas que caem na superfície de operação da banca.

Outro ponto que vem merecendo atenção especial por parte dos mineradores é a redução das emissões de finos para a atmosfera, atra-

vés das instalações programadas de ciclones e filtros de manga nas fontes emissoras sempre acompanhados pelo Plano de Monitoramento de Poeiras Total e Respirável na Área Industrial.

Por fim concomitantemente ao desenvolvimento da lavra, são realizadas as revegetações de superfícies e de taludes plantando gramineas e árvores de espécies nativas e exóticas.

5. CONSUMO

Tabela 3
EVOLUÇÃO DO CONSUMO APARENTE DE MAGNESITA – 1995-2008

Unidade: Toneladas

| PERÍODO | MAGNESITA BRUTA | | MAGNESITA BENEFICIADA | |
|--------------|------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| | PRODUÇÃO INTERNA | CONSUMO APARENTE | PRODUÇÃO INTERNA | CONSUMO APARENTE |
| 1.995 | 1.210.617 | 1.200.274 | 315.978 | 249.866 |
| 1.996 | 1.268.265 | 1.268.294 | 316.697 | 356.105 |
| 1.997 | 1.030.171 | 1.030.240 | 497.624 | 364.286 |
| 1.998 | 1.109.351 | 1.109.562 | 342.485 | 342.174 |
| 1.999 | 868.604 | 868.831 | 260.546 | 239.378 |
| 2.000 | 1.006.654 | 1.006.991 | 279.876 | 207.526 |
| 2.001 | 1.090.486 | 1.090.459 | 308.809 | 216.701 |
| 2.002 | 1.084.786 | 1.084.897 | 302.230 | 241.946 |
| 2.003 | 1.134.385 | 1.134.374 | 306.444 | 277.911 |
| 2.004 | 1.339.441 | 1.339.432 | 366.174 | 275.747 |
| 2.005 | 1.342.754 | 1.343.061 | 386.759 | 336.427 |
| 2.006 | 1.163.422 | 1.163.529 | 382.718 | 309.797 |
| 2.007 | 1.301.827 | 1.301.904 | 399.314 | 318.038 |
| 2.008 | 1.475.814 | 1.448.818 | 421.333 | 317.166 |

Fonte: DNPM/Sumário Mineral

No Brasil o setor de refratários básicos responde atualmente por cerca de 80% do consumo de magnesita, onde a siderurgia é o principal consumidor (85%), seguido da indústria de cimento (7,0%), ferroligas (2,0%) e os 6,0% restantes divididos entre as indústrias dos não ferrosos, fundições, petroquímica, vidros, entre outras. As indústrias de fertilizantes, produtos químicos, abrasivos, etc., detêm os 20% restantes do consumo nacional desse bem mineral.

Por se tratar de um país cuja estrutura de consumo é similar ao Brasil, utilizamos os EUA para fazermos uma análise comparativa. Cerca de 60% dos compostos de magnesita consumidos por aquele país, são utilizados para refratários. Os 40% restantes são absorvidos pela agricultura, construção, meio ambiente e aplicações industriais.

O consumo aparente nacional experimentou no triênio 1996-1998 uma elevação média da ordem de 40% em relação ao ano de 1995, em virtude do aumento das importações nesse período para atender principalmente o setor siderúrgico, criando uma expectativa de crescimento na produção e consumo, mas infelizmente essa tendência não se manteve nos anos seguintes. Esse novo declínio pode ser explicado com base no relatório da LIMA (International Magnesium Association) onde ficou demonstrado que embora a produção mundial tenha recuado em 2000, algo em torno de 17% em relação ao ano de 1999, em função da redução de 26% da produção canadense e americana, paradoxalmente, os estoques continuaram elevados, em virtude da reciclagem de magnesita secundária pelos produtores.

A estabilidade no consumo aparente desse bem permaneceu até o ano de 2004, sempre em patamares próximos ao do ano de 1995. No ano de 2005, devido a um acréscimo de aproximadamente 16% nas importações americanas, observou-se um crescimento no consumo aparente da ordem de 18%.

6. COMÉRCIO

As exportações de magnesita beneficiada vêm apresentando uma tendência de recuperação de aumento, principalmente a partir de 2006, apesar de uma queda 2005 e uma significativa redução em 2003.

As variações das exportações de magnesita beneficiada têm como fator explicativo a oferta mundial, principalmente oriunda da China. Os preços médios tiveram variações ao longo do período de 1995 a 2008, e já se verifica a partir de 2006, retomada a uma tendência de incremento dos preços.

Embora não existam barreiras alfandegárias às exportações brasileiras de magnesita, a China, em virtude das suas grandes reservas e pequenos custos de extração, tem inibido sobremaneira os países exportadores, notadamente o Brasil. Entretanto, em virtude das barreiras que os produtores chineses têm encontrado tanto por parte do próprio governo daquele país, que sobretaxou as licenças de exportações em US\$ 43 por tonelada, quanto pelas sanções impostas pela Comissão Européia, no início de 1998, que elevou as taxas de importações da magnesita chinesa em 63,4%, como forma de combater o dumping que vinha sendo praticado por aquele país, o Brasil beneficiou-se, uma vez que essas restrições elevou o preço do produto chinês, fazendo com que o mesmo perdesse a competitividade.

Em Abril de 2005, os EUA publicaram aviso de ultimato à Rússia e China para pararem o dumping do magnésio por eles produzido. Para a China, foram aplicadas duas sobretaxas para ligas de magnésio, uma de 49,66% ad valorem para duas companhias específicas e outra de 141,49% para outros produtores. Em 1995, outra ordem antidumping havia sido aplicada para as ligas de magnésio oriundas da China, e em 2001 uma ordem antidumping foi aplicada para magnésio granular (24,67% e 305,56%). Para a Rússia, as taxas antidumping aplicadas foram de 21,71% para um dos dois maiores produtores russos e 18,65% para a outra e para as demais, 21,01%.

Tabela 4
COMÉRCIO EXTERIOR DE MAGNESITA BENEFICIADA – 1995-2008

| ANOS | EXPORTAÇÃO (A) | | | IMPORTAÇÃO (B) | | | SALDO (A-B) | |
|------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------|
| | Quantidade (t) | Valor US\$ FOB | Preço MédioUS\$ | Quantidade (t) | Valor US\$ FOB | Preço MédioUS\$ | Quantidade (t) | Valor (US\$) FOB |
| 1995 | 141.515 | 21.466 | 151,69 | 87.014 | 5.734 | 65,90 | 54.501 | 15.732,00 |
| 1996 | 94.181 | 14.381 | 152,70 | 133.561 | 7.519 | 56,30 | (39.380) | 6.862,00 |
| 1997 | 92.403 | 13.820 | 149,56 | 126.043 | 6.890 | 54,66 | (33.640) | 6.930,23 |
| 1998 | 88.092 | 12.675 | 143,88 | 121.967 | 5.710 | 46,82 | (33.875) | 6.964,71 |
| 1999 | 67.173 | 9.162 | 136,39 | 46.718 | 4.224 | 90,42 | 20.455 | 4.937,79 |
| 2000 | 79.930 | 10.966 | 137,20 | 7.590 | 4.976 | 655,60 | 72.340 | 5.990,00 |
| 2001 | 56.657 | 6.818 | 120,34 | 7.609 | 4.746 | 623,74 | 49.048 | 2.072,00 |
| 2002 | 67.727 | 9.643 | 142,38 | 7.443 | 4.294 | 576,92 | 60.284 | 5.349,00 |
| 2003 | 37.948 | 5.199 | 137,00 | 9.331 | 4.786 | 512,91 | 28.617 | 413,00 |
| 2004 | 98.440 | 14.874 | 151,10 | 8.013 | 5.381 | 671,53 | 90.427 | 9.493,00 |
| 2005 | 63.625 | 12.161 | 191,14 | 13.293 | 8.225 | 618,75 | 50.332 | 3.936,00 |
| 2006 | 88.168 | 20.422 | 231,63 | 12.726 | 8.065 | 633,74 | 75.442 | 12.357,00 |
| 2007 | 98.838 | 25.678 | 259,80 | 9.062 | 6.981 | 770,36 | 89.776 | 18.697,00 |
| 2008 | 124.031 | 45.488 | 366,76 | 11.871 | 11.990 | 1.010,02 | 112.160 | 33.498,00 |

Fonte: DNPM/DIDEM ; MDIC/SEDEX

Em maio de 2005, um dos produtores de magnésio da Rússia e um produtor de alumínio americano apelaram a Corte Internacional de Comércio pedindo revisão dessas tarifas. Em agosto de 2005, os produtores americanos de magnésio, entraram com uma queixa no Departamento de Comércio americano denunciando que o magnésio produzido no Canadá e o reciclado na França seriam refusão do magnésio chinês, exportados para os EUA como se fossem produzidos nesses países.

No ano de 2007, o volume exportado de calcinada à morte, eletrofundida, sulfatos de magnésio e dolomita calcinada, após ter

apresentado em 2006 alta na quantidade exportada de 8% em relação ao ano anterior, em 2007 registrou um aumento de 30% em relação a 2006. Destaca-se magnesita calcinada à morte, que teve um incremento de 12% no volume de exportação, registrando em 2007 98.817t enquanto que 2006 contabilizou 87.946t. Vale salientar que a magnesita calcinada à morte representou em 2007 72% no total das negociações no mercado externo, registrando US\$ 25,6 milhões em 2007 enquanto que 2006 atingiu US\$ 20,2 milhões, evidenciando aumento dos preços no mercado externo.

Em relação às importações, a partir do ano de 2000, as importações brasileiras de magnesita beneficiada, caíram algo em torno de 84%, permanecendo com essa tendência até o ano de 2007, fechando com queda de 28% em 2007 comparando com o ano de 2006. O aumento do frete marítimo contribuiu para redução das importações.

No ano de 2008, o preço do sinter de magnesita apresentou um aumento expressivo. O movimento foi influenciado, principalmente, pela redução do volume ofertado no mercado internacional, a partir do maior controle e o estabelecimento de licenças/cotas para exportação pelo governo chinês. Apesar das incertezas sobre a economia mundial com o agravamento da crise financeira, os preços do produto não registraram recuo significativo. As novas cotas e taxações para as exportações de sinter pela China, que poderão influenciar as cotações internacionais, serão definidas no ano de 2009.

7. PREÇOS

Ao longo do período considerado (1995-2004), os preços dos produtos da magnesita apresentaram um forte declínio, tanto no mercado interno quanto no externo, fruto do excesso de oferta em relação à demanda. Estabelecer uma correlação entre o preço nacional e internacional é temerário, haja vista que os produtos de magnesita comercializados no exterior, possuem uma série de variáveis que influenciam decisivamente no seu preço final. Esses fatores determinantes abrangem além da interação oferta/demanda, origem e qualidade do produto, a política protecionista de alguns países, como os EUA, que impuseram sobretaxas aos produtos provenientes da China e Rússia, sob alegação de prática de dumping por parte daqueles países.

A necessidade de racionamento de energia imposta ao país, no ano de 2001, inibiu consideravelmente a produção, uma vez que as empresas possuíam cotas de consumo que limitaram sobremaneira, qualquer aumento na capacidade produtiva. Esse fator aliado aos cus-

tos provenientes da própria legislação mineral e ambiental influenciou de forma negativa nos preços dos produtos, tornando mais difícil sua competitividade no mercado externo.

No ano de 2007, a grande instabilidade na qualidade dos sinteres chineses, a redução no volume de contrabando entre China-Europa e China-Estados Unidos, assim o aumento de preço através das licenças de exportação, impactaram de forma positiva o mercado, aumentando a procura pelos produtos brasileiros, possibilitando assim uma melhora nos preços médios em USD em relação a 2006. A questão cambial por outro lado neutralizou boa parte desses efeitos, pois só em 2007, o Dólar se tornou 17,5% mais fraco frente ao Real, e o Euro se tornou 6,1% mais fraco frente ao Real. Em suma a recuperação dos preços em USD e EUR não foram suficientes para recuperar as perdas cambiais, especialmente se considerarmos os últimos 5 anos.

A maior produtora de magnesita nacional apresentou no final do ano de 2008, uma projeção de produção bastante modesta para os anos de 2009 e 2012, conforme se verifica abaixo:

Sinter:

Em 2009 – 331.000t/ano; Em 2012 – 331.000t/ano. Magnesita

Caústica:

Em 2009 – 65.000t/ano; Em 2012 – 65.000t/ano.

Esse quadro reflete a tendência mundial, aonde os grandes países produtores vem se retraindo em função do preço dessa commodity e da própria demanda, sem perspectiva de melhoras a curto e médio prazo.

8. CONTEXTUALIZAÇÃO

Aumentar a participação no mercado ou simplesmente eliminar um forte concorrente. Os motivos que levam empresas de diferentes setores a acompanhar a tendência global das fusões e aquisições têm contribuído para consolidação de negócios, principalmente, pela soma de competências. No Brasil, o interesse por companhias nacionais

ou estrangeiras impulsiona a realização contínua dessas operações. O setor de mineração é o que um dos mais que impulsiona fusões e aquisições na atual conjuntura, e o mercado de magnésio e refratários não foi diferente.

A Magnesita S.A. foi adquirida em 27 de setembro de 2007 pela RPAR Holding S.A. no valor de R\$ 1, 240 bilhão. Como resultado da aquisição do controle e das aquisições adicionais, a RPAR, deteve 66,07% do capital social da Magnesita S.A., somadas as participações diretas e indiretas. A nova razão social da RPAR Holding S.A passou a ser Magnesita Refratários S.A.

A Magnesita Refratários S.A. efetuou a aquisição da totalidade do capital social da Insider – Insumos Refratários para Siderurgia, empresa produtora de refratários monolíticos e pré-moldados com sede na cidade de Coronel Fabriciano(MG), por R\$ 55 milhões no final de abril de 2008, adquiriu a empresa alemã LWB, sediada em Hilden, por 657 milhões de euros, em setembro 2008. Essa negociação transformou a empresa em forte potencial para ocupar em 2009, a terceira maior empresa do mercado mundial de refratários. A meta da empresa é ser a maior empresa de refratários do mundo em 2012.

A incorporação da empresa LWB aumentou a capacidade nominal de produção de refratários de ordem de 1,45 milhão de toneladas métricas por ano. Passou a dispor de operações industriais na França, Alemanha, Bélgica, Estados Unidos, Taiwan e China. A planta de Chizhou(China) tem como estratégia ofertar produtos refratários para o mercado asiático, destinando os produtos ao setor siderúrgico e cimenteiro.

9. PERSPECTIVAS

O aço é uma commodity que vive período de tendência de melhora. As principais indústrias siderúrgicas conseguiram reestruturar sua situação financeira. Todavia, sabendo que esse fenômeno é cíclico e que períodos de alta são geralmente seguidos por períodos de quedas, pode-se antever arrefecimento e até reversão em algum momento.

O mercado de magnésia tem uma grande dependência do mercado de refratários, seu principal consumidor, além de volumes relevantes também fertilizantes e abrasivos, estes últimos num âmbito mais regional, não internacional. Existem diversos outros nichos de mercado, mas com volumes bem menos significativos, que podem agregar valor.

As reservas globais conhecidas de magnesita são extensas e comportam com folga a demanda atual e futura projetada. A localização geográfica irregular das jazidas em países instáveis como Coreia do Norte, China e Rússia, não apenas por questões de qualidade, fez com que esse mercado tenha um balanço de oferta e procura dependente no passado recente da oferta Chinesa. O fornecimento chinês a baixos preços fez com que esse mercado se tornasse pouco atrativo aos produtores fora da China. Agora, com a mudança na postura da China restringindo exportações de bens minerais, o cenário do comportamento de preços que antes estava estagnado, encontra-se em mudanças com perspectivas de aumentos

A recente elevação acentuada dos preços internacionais, mesmo depois da crise, evidencia essa nova dinâmica no mercado. O Brasil é um dos candidatos a tirar proveito desse novo panorama. A China tem abundância de sinter M10, menos puro, mas não consegue fazer o M30, que é produzido em Brumado. A expectativa é que faltará sinter do tipo M30, o mais puro possível (cerca de 97% de pureza).

10. APÊNDICE

10.1 BIBLIOGRAFIA

ADACHI, Vanessa. GP quer Magnesita na liderança mundial. **Valor Econômico**, São Paulo, 19 de maio de 2008. Empresas/Indústria B7.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Diretoria de Desenvolvimento e Economia Mineral. **Anuário Mineral Brasileiro**. Brasília, 1989-2000.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Diretoria de Desenvolvimento e Economia Mineral. **Balanço Mineral Brasileiro**. Brasília, 1988.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. **Principais Depósitos Minerais do Brasil**, vol.IV – Parte C. il. 29,5 cm. Brasília, 1997.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. Diretoria de Desenvolvimento e Economia Mineral. **Sumário Mineral**. Brasília, 1989-2007.

BRASIL. Ministério de Minas e Energia/Secretaria de Minas e Metalurgia – Atualização da base de dados e das projeções da demanda mineral e dos investimentos do Plano Plurianual de Desenvolvimento do Setor Mineral. Brasília, 2000.

GOMES, Fabíola. **Preço de fertilizantes continua em alta**. Movimento Nacional de Produtores. Disponível em: http://www.mnp.org.br/index.php?pag=ver_noticia&id=422344. Acesso em: 03/12/2008.

Mineral Revista. Diversas edições. São Paulo.

Ecomine, Revue D'Actualité des Minéraux et des Métaux, mars 2001, Observatoire des Matières Premières et le Bureau de Recherches Géologiques et Minières. FRANCE, 2001.

Kramer, D.A. 1998, Magnesium compounds, p. 48.1 a 48.10.

Magnesita S.A., documento 186/2001.

MAGNESIUM COMPOUNDS, U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, january 2001.

MAGNESIUM COMPOUNDS, U.S. Geological Survey, Mineral Commodity Summaries, january 2008.

MALTA, Cynthia. **Magnesita compra a alemã LWB e é a terceira do mundo**. Valor Econômico. Disponível em: <http://www.valoronline.com.br/ValorOnline/MateriaCompleta.aspx?tit=Magnesita+compra+a+alemã+....> Acesso em: 01/12/2008.

Rochas & Minerais Industriais: usos e especificações/Ed. Adão Benvido da Luz e Fernando Antônio Freitas Lins-Rio de Janeiro: CETEM/MCT/2005, 726 páginas ilustradas.

SILVA, Joselir do Carmo – Perfil Analítico da Magnesita. Rio de Janeiro. DNPM, 1973.

10.2 POSIÇÕES DAS TABELAS ADUANEIRAS BRASILEIRAS UTILIZADAS

Bens Primários

2519.10.00 – Carbonato de Magnésio Natural

2519.90.10 – Magnésia Eletrofundida

2519.90.90 – Magnésia Calcinação a Fundo (a morte) e outros óxidos

2530.20.00 – Kieserita, Epsomita (sulfatos de magnésia).

Semimanufaturados

8104.11.00 – Magnésio em forma bruta, cont. magnésio

8104.19.00 – Outras formas brutas de magnésio

8104.20.00 – Desperdícios e resíduos de magnésio

8104.30.00 – Resíduos de torno, granulos calibrados

Manufaturados

3816.00.11 – Cimento/Argamassa, a base de Magnesita calcinada

6815.91.10 – Obras cont. Magnesita, etc crus, aglomer.

6815.91.90 – Outras obras contendo Magnesita, dolomita

6902.10.11 – Tijolos refratários, magnesianos

6902.10.19 – Outras peças de cerâmica refratária magnesianas

6902.10.90 – Outras peças de cerâmica refratária com magnésio

8104.90.00 – Outras obras de magnésio

Compostos Químicos

2816.10.10 – Hidróxido de magnésio

2816.10.20 – Peróxido de magnésio

2827.31.90 – Outros cloretos de magnésio

2833.21.00 – Sulfato de magnésio
2836.99.11 – Carbonato de magnésio com densidade <20
2839.90.10 – Silicato de magnésio
2841.90.14 – Titanato de magnésio

10.3 COEFICIENTES TÉCNICOS

Magnesita bruta/Magnesita calcinada = 2,10
Sínter magnesiano – obtido a temperaturas entre 1800°C a 2.000°C
Magnésia eletrofundida – obtido a temperaturas entre 2800°C a 3000°C
Magnésia Caústica – obtido a temperaturas de 800°C a 1000°C

10.4 GLOSSÁRIO DE SIGLAS E SÍMBOLOS

MgCO₃ – Carbonato de Magnésio
MgO – Óxido de Magnésio
CO₂ – Dióxido de Carbono
FOB – Free on board