

QUARTZO (CRISTAL)

Lourival Cruz Diniz Filho - DNPM/Sede - Fone.: (61) 312-6675 Fax: (61) 225-1072

Walter Lins Arcoverde - SMM/MME - Tel.: (61) 319-5182

I - OFERTA MUNDIAL - 1999

O cristal de quartzo pode ser obtido na natureza (natural) ou por crescimento hidrotérmico na indústria (cultivado). Os recursos mundiais de grandes cristais naturais ocorrem quase exclusivamente no Brasil e em quantidades menores em Madagascar. Cristais menores e lascas também são encontrados nos EUA, Madagascar, Namíbia, Angola, África do Sul, ex- URSS e Venezuela. Todavia, atualmente, quase todas as aplicações piezelétricas e da ótica são atendidas pelo cristal cultivado. Sua produção situa-se em torno de 2.000 t/ano. Esta produção de barras de cristal cultivado concentra-se no Japão, EUA e China. Fábricas menores localizam-se na Alemanha, África do Sul, Bélgica, Bulgária, Coreia do Sul, França, Reino Unido, ex-URSS e Venezuela. Em 1999, não houve produção de cristal cultivado no Brasil. O Japão continua como maior produtor e consumidor de cristal cultivado por ser também um grande produtor de componentes eletrônicos nos quais estes cristais são usados. Contudo, tanto neste país quanto nos EUA, autoclaves estão desativados por falta de competitividade.

A produção norte-americana de quartzo cultivado - estimada em 1999 em 200 t - permaneceu no mesmo nível de 1998. No Arkansas (EUA) a produção de quartzo continuou paralisada em 1999. As firmas produtoras de cristal cultivado atenderam suas demandas pelos estoques existentes e pelas importações da Comunidade Econômica Européia e Madagascar. Contraditoriamente o Brasil, em 1999, não exportou lasca para EUA. Em 1999 não houve venda de quartzo natural "grau eletrônico" do "stockpile" do governo americano.

Estima-se que o Brasil tenha participado com cerca de 80,0% do mercado mundial de lascas como nutriente, atendendo demandas do Japão, Reino Unido, Alemanha e China. Os grandes cristais naturais para sementes só são produzidos no Brasil, entretanto, o "stockpile" do governo americano - segundo relatório do NDS ao Congresso Americano - possuía, em maio de 1995, 7 t de cristais com peso acima de 10 Kg, que podem ser utilizados para esta finalidade. O recomeço do processo de crescimento hidrotérmico com cristais naturais tem sido cada vez mais prolongado com o uso de barras sintéticas cultivadas exclusivamente para a geração de sementes.

II - PRODUÇÃO INTERNA

Adotando como produção a quantidade exportada mais o consumo interno estimado (sem considerar variação de estoques, nem importações), excluindo o cristal para fins ornamentais (cujas NCM foi extinta na NCM) e usando como base a NCM 2506.10.00 (mesmo com a deficiência dela ter englobado a NCM 2506.10.0199 - qualquer. outro qtzo), em 1999, foram produzidas 1.470,0 t de minérios de cristal de quartzo, a um valor estimado - com base em preços médios FOB de minérios beneficiados do mercado interno e de exportação - de US\$ 918.000 contra 1.594,2 toneladas e US\$ 1.250.500 em 1998, registrando uma queda 99/98 de 8,4% em peso e 36,2% em valor.

Desde 1996 o Brasil não é mais produtor de cristal cultivado.

III - IMPORTAÇÃO

As importações de cristal de quartzo não são significativas. Constituem-se de algumas peças para coleção e de cristais colocados à venda pelo governo dos EUA, readquiridos pelos exportadores brasileiros. Os dados oficiais de importação na NCM 2506.10.00 agora inclui outros tipos de quartzo além daqueles com propriedade piezelétrica e devem ser observados com reservas.

As principais importações, da cadeia produtiva do cristal de quartzo no Brasil, são de produtos manufaturados. Estes produtos são: cristais piezelétricos montados e suas partes, e em menor valor, cristal cultivado bruto e usinado.

As importações de lascas e quartzo em bruto (NCM 2506.10.0101/NCM 2506.10.00) em 1999, apresentaram uma queda (em peso) de 64,5% quando comparadas com as do exercício de 1998. Em valor esta redução de importação foi de 46,9% quando comparamos as do exercício de 1999 com as do ano de 1998.

IV - EXPORTAÇÃO

As exportações processadas pela NCM 2506.10.00 - das lascas, do cristal natural grau eletrônico e de outros tipos destinaram-se, em valor, aos seguintes países: Japão (41,0%), Reino Unido (27,0%), Hong Kong (9,0%), Alemanha (8,0%), Argentina (4,0%) e outros 11,0%.

QUARTZO (CRISTAL)

V - CONSUMO

Em 1999, não houve consumo de lascas tanto na indústria de fusão de quartzo quanto na de crescimento de cristal sintético. Cristal natural para fins ornamentais - dado não disponível. O cristal de quartzo é utilizado na confecção de dispositivos piezelétricos controladores de frequência. A RCB - Rádio Cristais do Brasil S/A, sediada no Rio de Janeiro, continua confeccionando cristais osciladores a partir, principalmente, de barras importadas de cristais sintéticos. Em 1999 essas importações continuaram insignificantes.

Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		1997 ^(r)	1998 ^(r)	1999 ^(p)
Produção:	(1) (t)	2.168,5	1.594,2	1.470,0
	(2) (t)	-	-	-
Importação:	Bens Primários:			
	Lascas e quartzo em bruto (t)	814,8 ⁽⁷⁾	707,0	251,0
	NBM 2506.10.0101 / NCM 2506.10.00 (10 ³ US\$ FOB)	278,7 ⁽⁷⁾	212,7	113,0
	Manufaturados:			
	Cristais piezo mont e partes (t)	140,9	109,1	0,068
	8541.60.0000+8541.90.0100 / NCM (10 ³ US\$ FOB)	25.659,3	39.156,8	32.977,0
	8541.60.10+60.90+90.20			
	Cristal cultivado Bruto e trabalhado (t)	0,9	0,15	0,0
	7104.10. 0100 + 0200 + 9900 / NCM 7104.10.00 (10 ³ US\$ FOB)	65,0	8,1	7,0
Exportação:	Bens Primários:			
	Lascas e quartzo em bruto (t)	2.168,5	1.594,2	1.470,0
	NBM 2506.10.0101 / NCM 2506.10.00 (10 ³ US\$ FOB)	1.585,4	1.250,5	918,0
	Manufaturados:			
	Cristais piez. Mont. E partes (t)	0,2	0,2	0,06
	8541.60.0000+8541.90.0100 / NCM (10 ³ US\$ FOB)	40,1	188,9	67,0
	8541.60.10+60.90+90.20			
	Cristal cultivado Bruto e trabalhado (t)	0,05	-	-
Cons. Interno ^(e) :	7104.10. 0100 + 0200 + 9900 / NCM 7104.10.00 (10 ³ US\$ FOB)	0,36	-	-
	Cristal cultivado bruto (3) (t)	40,1	37,9	39,0
Preços:	Lascas e quartzo em bruta (4) (US\$ / Kg)	0,73 ⁽⁸⁾	0,78	0,75
	Cristal cultivado (barra bruta) (5) (US\$ / Kg)	40,18	56,06	48,12
	Cristal cultivado (barra usinada) (6) (US\$ / Kg)	241,00	241,00	241,00

Fontes: DNPM - DEM; SECEX - MDIC; Mineral Commodity Summaries 2000.

Notas: (1) Produção = quantidade exportada + consumo interno estimado (exceto p/ fins ornamentais). Não incluído cristal natural p/ fins ornamentais. Incluídos lascas, cristal c/ prop. Piezelétrica e outros tipos de quartzo da antiga NBM 2506.10.0199 que foi englobada na NCM 2506.10.00; (2) Cristal cultivado; (3) Considerando e convertendo para barras brutas, as importações de cristais osciladores montados, considerando uma relação de 1 kg = 1.000 peças para 60% (1998) e 60% (1999) dos osciladores e 1 Kg = 4.000 peças para o percentual restante em cada ano respectivamente; (4) Preço médio FOB das exportações de lascas e quartzo em bruto; (5) Preço médio (FOB) das importações brasileiras de cristal cultivado (barra bruta), em 1997 apenas as oriundas dos EUA; (6) Preços médios de cristal cultivado (barra usinada) - EUA; (7) A NCM - Nomenclatura Comum do Mercosul 2506.10.00 englobou as NBMs 2506.10.0101 (lascas), 2506.10.0200 (c/ prop.piezo.) e a 2506.10.0199 (qualquer outro qtzto); (-) dado nulo; (...) dado não disponível; (r) dado revisado; (p) dado preliminar; (0) menor que 1/10 da unidade.

VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

A Mineração Paraíso do Tocantins (Pium/TO) investiu R\$ 500.000 em 1999, visando a produção de quartzo para exportação. Atenderá demanda externa - indústria ótica, optoeletrônica e ornamental. Uma escola de lapidação esta sendo implantada pela Prefeitura de Pium, em convênio com o SEBRAE.

A Mineração do Nordeste Ltda - ARMIL inaugurou sua segunda unidade de beneficiamento de minerais de pegmatitos, no Município de Parelhas - RN. Além de feldspato e argila refratária, produz quartzo para a indústria de vidros. O custo de investimento foi de US\$ 5.000.000.

VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

O Comissariado de Energia Atômica (CEA) da França, em segredo, desenvolve o estratégico Projeto "Laser Phébus ou LMJ - Laser Mégajoule". Consiste, de forma simples, na utilização de grandes cristais de sílica de alta pureza (grau eletrônico) com feixes de laser de alta energia (cerca de 20.000 joules). Os Cristais são fabricados pela Heraeus. As aplicações futuras na indústria optoeletrônica poderão causar grandes mudanças no mercado de lascas de quartzo de boa qualidade química. Atualmente são importadas pela França do Madagascar e da Comunidade Européia.