

CUSTO BRASIL NA COMERCIALIZAÇÃO DOS MINERAIS INDUSTRIAIS

José M. Coelho(1)

Petain A. Souza(2)

Saul B. Suslick(3)

(1) Mestrando em Administração e
Política de Recursos Minerais-IG/UNICAMP e CPM

(2) Doutorando em Administração e
Política de Recursos Minerais-IG/UNICAMP e DNPM

(3) Professor do Departamento de Administração e
Política de Recursos Minerais-IG/UNICAMP

I- INTRODUÇÃO

O Brasil, para ocupar um papel de liderança na atividade de produção e comercialização de matérias-primas minerais no cenário mundial, atuando sobre suas potencialidades geológicas, tem que superar alguns dos desafios de diversas naturezas e graus de dificuldades para se ajustar às condições prevalentes no contexto internacional.

O cenário mundial que se configura nesse final de século impõe novas condições de comportamento que deverão ser enfrentadas com novas formas de ação. Fórmulas antigas de superação de obstáculos adotadas com sucesso no passado não são garantias de um curso de ação adequados ao presente e ao futuro próximo.

A expressão "Custo Brasil" vem sendo utilizada como referência para as barreiras que inibem a competitividade de diversos setores econômicos no país. Obviamente, para uma análise detalhada do fenômeno custo Brasil não basta a simples observação dos seus efeitos e da competitividade, mas torna-se necessário um exame dos seus principais

II -COMPETIVIDADE NO MERCADO DE MINERAIS INDUSTRIAIS E O CUSTO BRASIL

As transformações econômicas das décadas de 80 e 90 ampliaram a noção de competitividade das nações. Segundo Coutinho & Ferraz (1994), a competitividade deve ser entendida como a capacidade da empresa de formular e implementar estratégias concorrenciais que lhe permitam conservar, de forma duradora, uma posição sustentável no mercado. Nessa visão dinâmica, deve-se acrescentar os fatores políticos-institucionais e macroeconômicos da competitividade sistêmica. Deste modo, a competitividade de uma nação é construída da competitividade das empresas que operam dentro de suas fronteiras.

Numa primeira abordagem a análise do "Custo Brasil" encontra-se vinculada ao exame da competitividade sistêmica, que onera o custo de operar no país em comparação com o resto do mundo, compreendendo: tributos múltiplos; ônus sobre exportações; custo de capital; encargos sociais excessivos, ilógicos e dispendiosos; deficiências nos transportes; entaves portuários; fretes caros; ausência de investimentos em infra-estruturas e outros. Em síntese, é um redutor de nossa competitividade e inibidor de investimentos produtivos.

Por outro lado, deve-se considerar também os fatores internos à empresa no setor de minerais industriais que estão sob a sua esfera

de decisão, tais como: estratégia e decisão, capacitação para inovação, capacitação produtiva e recursos humanos.

Tendo em vista as diversos tipos de jazidas e a ampla gama de aplicações e usos dos minerais industriais, utilizaremos como elemento de referência os parâmetros ligados à indústria cerâmica para exemplificar os principais aspectos ligados à competitividade. A indústria cerâmica representa uma excelente amostra para a caracterização da competitividade dos minerais industriais, pois utiliza regularmente 47 tipos de matérias-primas minerais. Outros 20 tipos têm uso ocasional em produtos especiais.

III-PANORAMA INTERNACIONAL DA INDÚSTRIA CERÂMICA

Segundo levantamento efetuado pela Revista Ceramic Industry(1994), atingindo um montante de vendas de US\$ 90,3 bilhões, o mercado mundial das cerâmicas em 1993, apresentou o seguinte quadro: as cerâmicas avançadas alcançaram a quantia de US\$ 18,3 bilhões, situado-se em segundo lugar em valor, só perdendo para a indústria de vidro, com cerca de 53% do total, enquanto a indústria de cerâmica branca que atingiu US\$ 8,1 bilhões. Na figura abaixo são mostrados os percentuais de cada um dos setores estudados.

A produção mundial de cerâmica para revestimentos(pisos e azulejos), seguindo a sua tendência crescente dos últimos anos, alcançou em 1994 dois bilhões e quinhentos milhões de metros quadrados, tendo uma concentração marcante em quatro países: Itália, China, Espanha e Brasil. Na tabela 1 são indicadas a produção e o valor para cada um destes países. (Santini, 1995)

Os dados acima mostram que o produto brasileiro possui um valor médio de aproximadamente 52% do produto espanhol, uma vez que estes países têm quase o mesmo nível de produção, e os valores da produção alcançados pelas indústrias brasileira e espanhola foram, respectivamente, US\$ 1,1 bilhões e US\$ 2,1 bilhões. Caso se compare com o produto italiano este perde 11% de preço baixa para 47%. Este menor preço é devido a baixa qualidade da maioria dos produtos produzidos no Brasil.

Estes países apresentaram em 1994 níveis crescentes de exportação, cujas quantidades e valores são apresentados na tabela 2, com exceção da China cujos dados de exportação ainda não estão disponíveis.

Por estes números, verifica-se a baixa competitividade internacional da indústria brasileira que exporta somente pouco mais de 10% de sua produção, enquanto a Itália e Espanha atinge,

DISTRIBUIÇÃO DA INDÚSTRIA DE CERÂMICA-1993

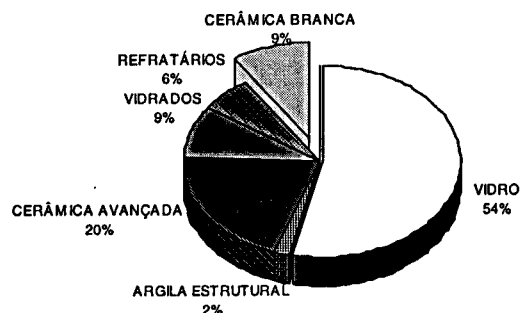


Figura 1 - Mercado Internacional de Cerâmica segundo Ceramic Industry (1994). Fonte: Ceramic Industry (1994)

respectivamente, 64% e 49%. Conforme pode ser verificado o Brasil exporta a preços menores, equivalentes a 68% e 74%, respectivamente, daqueles praticados pela Itália e Espanha.

IV - INDÚSTRIA CERÂMICA NACIONAL

Em 1992, este setor industrial apresentou um nível de ociosidade médio de 40%, com o seguinte perfil de produção setorial:

Tabela 1 - Produção de Cerâmica para Revestimento: 1994

PAÍS	PRODUÇÃO MILHÃO/m ²	VALOR US\$ BILHÃO	PREÇO por m ² /US\$
ITÁLIA	510	4,4	8,63
CHINA	350	N.D.	N.D.
ESPAÑA	320	2,3	7,19
BRASIL	290	1,1	3,79
TOT. MUNDIAL	2.500	N.D.	N.D.

Fonte: Saltini et alii, 1995

Revestimentos - 151 milhões de m²/ano

Refratários - 500. mil t/ano

Cimento - 24 milhões t/ano

Cerâmicas elétricas - 33,6 mil t/ano

Loças sanitárias 1 milhão de unidades/ano

Produtores de fritas e esmaltes 120 mil t/ano

Segundo dados da ABC/PAA(1994), para este volume de produção foi faturado aproximadamente US\$ 4 bilhões, apesar das dificuldades econômicas vigentes durante o período.

O setor de cerâmica para revestimento apresentava em 1994 uma capacidade instalada de 320 milhões de m² /ano, sendo prevista alcançar em 1996, uma capacidade instalada de 400 milhões de m² /ano. Esta indústria é constituída por um conjunto de 118 empresas,

Tabela 2 - Exportação principais Países Produtores - 1994

PAÍS	PRODUÇÃO MILHÃO/m ²	VALOR US\$ BILHÃO	PREÇO por m ² /US\$
ITÁLIA	324	3.000	649,26
ESPAÑA	157	1.350	498,60
BRASIL	30	190	106,33

Fonte: Saltini et alii, 1995

distribuídas em todas as regiões do País, porém com maior concentração no Sul e Sudeste, podendo ser identificados quatro pólos de produção: Região de Criciúma, Grande São Paulo, Mogi Guaçu e Santa Gertrudes. Os três pólos do Estado de São Paulo são responsáveis por 46,6% da produção brasileira.

A Tabela 3 apresenta uma estimativa de consumo potencial de minerais industriais pelo setor cerâmico no Brasil efetuada em 1993 pela ABC/PAA na pesquisa sobre Minerais Industriais e o Mercado Consumidor Cerâmico, levando em conta a formulação média e a capacidade instalada de cada segmento.

Ao contrário das indústrias cerâmicas italianas e espanholas, respectivamente primeira e segunda em volumes produção e de exportação, o desenvolvimento tecnológico e gerencial da indústria cerâmica brasileira não vem ocorrendo através de relações sólidas de parceria com os fornecedores de matérias-primas, o que não estimulou a estruturação de uma indústria de apoio comparável aos países citados.(Coutinho & Souza, 1993).

A competitividade da indústria brasileira de cerâmica para revestimento é extremamente baixa, apesar de possuir um maior número de instalações industriais com tecnologia de queima rápida, 84% da produção, enquanto os países líderes, Itália e Espanha a participação deste método é de 79% e 76%, respectivamente.(Souza,R. 1993)

Este fato deve-se, principalmente, as novas qualificações das matérias-primas exigidas pela nova tecnologia implantada, que reduziu os ciclos de queima de 16 a 20 horas para ciclos que variam de 15 a 40 minutos. Estes índices apontam a dificuldade da indústria de minerais industriais no Brasil em atender às modernas características físico-químicas exigidas, de modo a ser produzido um excelente produto com baixo custo.

Devido às peculiaridades do mercado brasileiro de suprimento de minerais industriais, quase todas as empresas cerâmicas possuem minas cativas, executando a lavra e o beneficiamento com as matérias-primas próprias e adquiridas de terceiros. As instalações de beneficiamento já constam do projeto inicial da fábrica. Eventualmente, algumas destas empresas terceirizam as atividades de extração e de transporte.(Pereira, 1994)

Na Inglaterra, Alemanha, Espanha e Itália há mais de duas décadas existem fornecedores de argilas padronizadas (seca ou em forma de polpa), centrais de preparação de massa e até centrais de corpos cerâmicos, junto aos principais centros cerâmicos. As empresas de mineração, os processadores (moageiros) e os revendedores nos países europeus rapidamente se adaptaram às novas especificações e

Tabela 3 - Estimativa de consumo Potencial de Minerais Industriais no Setor Cerâmico no Brasil (t/mês)

Insumos Minerais	Segmento Cerâmico						Total
	Revestimentos	Louças Sanitárias	Louça de Mesa	Porcelana Elétrica	Fritas Cerâmicas	Vidros	
Albita	780	60	-	-	90	-	930
Argilas	77.300	2.400	604	630	-	-	80.934
Areia	600	-	-	-	-	139.000	139.600
Caulim	27.200	2.500	695	630	600	-	31.625
Calcário	-	-	-	-	-	18.000	18.000
Calcita	13.500	100	72	-	900	-	14.572
Dolomita	13.500	100	21	-	90	18.000	31.711
Feldspato	14.000	1.0000	570	900	900	11.000	28.370
Filito	41.000	2.550	-	252	-	-	43.802
Granito	-	3.570	150	-	-	-	3.720
Quartzito	-	-	-	-	2.400	-	2.400
Quartzo	3.000	630	604	900	500	-	5.634
Talco	12.996	-	45	63	90	-	13.194

Fonte: ABC/PAA, 1994

grande de desverticalização do setor. (CERÂMICA, 1989).

O Diretor Executivo da Associação Espanhola de Revestimentos Cerâmicos - Pedro Riazza-, em conferência proferida no 39o CONGRESSO BRASILEIRO DE CERÂMICA 1995, afirmou que uma das razões da alta competitividade da indústria espanhola de revestimentos é devido a inexistência da integração vertical para montante (em direção a oferta da matéria-prima), e sim na integração vertical a jusante em direção a comercialização.

Percebe-se, a tendência atual de algumas empresas em abandonar completamente a atividade de mineração, caso consigam suprimento de matéria-prima mineral com regularidade de fornecimento e qualidade adequada. (Pereira, op. cit.).

As indústrias automobilística, de tintas, plásticos e de papel, não têm problemas com matérias-primas. O suprimento mineral para estas indústrias é plenamente atendido por empresas de mineração, apesar de especificações mais rígidas que as cerâmicas (Giardullo et alli, 1992).

Com esta descentralização, as empresas de cerâmica poderão reduzir os seus custos, devido a desmobilização do setor de estocagem, operação de laboratório de matérias-primas, departamento de preparação de massa, além de outros custos indiretos relacionados a estas atividades. Outro ponto fundamental é que não seria mais necessário volumes de capital de giro para manutenção de estoque das diversas matérias-primas.

V - FATORES DETERMINANTES DO CUSTO BRASIL NOS MINERAIS INDUSTRIAIS

Custo da matéria-prima

A preocupação com as matérias-primas, além daquela relacionada à qualidade, incorpora também o aspecto do custo, pois possui um impacto significativo nos valores finais e no processo de comercialização (Figura 2).

Diferentes fatores influenciam a tendência de preço e consumo dos minerais industriais devido a diversidade de uso destas "commodities". Na tabela 4 são listados os preços de alguns minerais industriais nos últimos 40 anos nos Estados Unidos.

Apesar da sua heterogeneidade e diversidade de especificações do uso de matérias-primas, a Tabela 5 apresenta uma coleta dos preços praticados no mercado internacional destas substâncias na indústria cerâmica.

Apesar das dificuldades de comparação, na tabela 6 são indicados os preços praticados no mercado de minerais industriais consumidos na indústria cerâmica brasileira, obtidos no estudo efetuado pela ABC/PPA.

Analisando-se os dados contidos nas tabelas acima, verifica-se que os minerais industriais utilizados na indústria cerâmica brasileira, além da baixa qualidade, apresentam preços, em geral, maiores que os praticados no exterior. Deve-se resaltar que essas matérias-primas envolvem mercado e características específicas que dificultam um estudo comparativo ("bench market").

A seguir serão analisados os diversos fatores que influenciam o preço e a qualidade dos minerais industriais utilizados na indústria cerâmica brasileira, tornando-a menos competitiva.

TRANSPORTE

O transporte é o fator chave na competitividade da indústria mineral brasileira. O custo das empresas seria muito inferior se tivéssemos nossa logística de transporte baseada na ferrovia e não na rodovia. O custo do frete na ferrovia cai quase à metade. Numa distância de 500 km a relação é de US\$ 25 a US\$ 30 por tonelada na rodovia para US\$ 15 por ferrovias (dados de 1987). No entanto, cerca de 80% do transporte de carga é feito por rodovia. Particularmente, os minerais industriais em relação ao seu valor, enfrenta um frete rodoviário às vezes equivalente ou superior ao seu preço. (Viana, 1995)

Em 1991 a malha rodoviária era de 1.500.000 km, sendo 10,5% asfaltados. Mais da metade dos 130 mil km da malha rodoviária básica estão em péssimas condições. Como resultado, ao frete caro adicionam-se graves prejuízos por conta das avarias. (Ferraz et alii, 1995).

O país tem 7.400 km de costa com 57 portos organizados, sendo 16 especializados no embarque de cargas sólidas e líquidas. Há uma crescente taxa de crescimento no uso de ferrovias, hidrovias, lagos e minerodutos ("pipelines"). A complementação dos sistemas hidroviais pelos ferroviários e destes pelas rodovias trarão novas fronteiras, principalmente para a mineração e agricultura. A modernização e privatização de portos e cabotagem é uma exigência de todos os setores produtivos do país.

O sistema portuário é caracterizado pela baixa produtividade, preço alto e desorganização. Para ilustrar, o porto de Santos, que

responde por 1/3 do comércio externo do país e transportou o ano passado 34,1 milhões de toneladas. O porto de Santos é quatro vezes mais caro na movimentação de containers/hora do que outros grandes portos do mundo; ao custo de US\$ 500 por container (contra US\$ 100 na Ásia e US\$ 120 na Europa) com um tempo de desembarque de seis dias (deveria ser de um a dois dias). Desorganização, custo e corrupção fazem as empresas do Brasil e da Argentina abandonarem esse porto, optando por Paranaguá ou mesmo pelo transporte rodoviário. (Folha de São Paulo, 1995).

É imperativo melhorar a infra-estrutura de apoio às exportações, sobretudo o sistema portuário. Despesas com frete, portos e todo o fardo de tributos sobre as exportações colocam os produtos brasileiros muito distantes dos seus competidores internacionais.

Tabela 4 - Preço de minerais industriais nos Estados Unidos US\$ constante - 1990

US\$/t	1950	1960	1970	1980	1990
Commodity					
Argila "Ball Clay"	74.33	63.10	49.35	50.79	42.46
Caulim	82.97	78.49	81.35	113.12	109.85
Feldspato	33.95	39.84	45.83	55.30	43.49
Pirofilita	N.D.	65.54	47.49	12.53	N.D.
Silica Industrial	11.34	15.11	11.98	16.88	15.61
Talco	N.D.	27.16	24.59	27.90	26.21
Wollastonita	N.D.	126.66	110.43	152.19	200.00
Zirconita	N.D.	936.32	616.81	427.99	368.00

Fonte: Bureau of Mines In: Carr(1994)

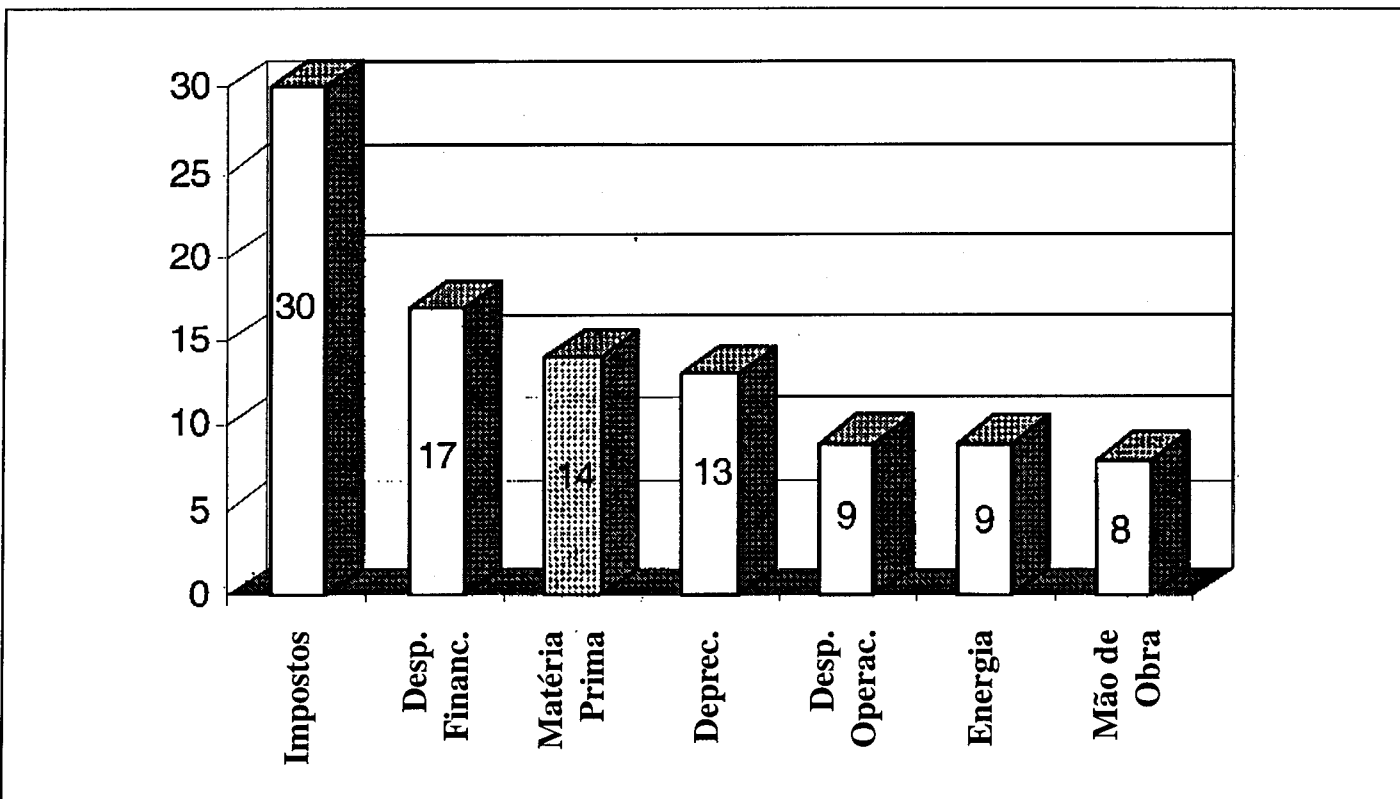


Figura 2- ESTRUTURA DE CUSTOS DA INDÚSTRIA CERÂMICA - Fonte: Souza, 1993, apud ANFACER

Tabela 5 - Preços internacionais de algumas matérias-primas cerâmicas 1994/1995

Argila "Ball Clay" Seca	Caulim Cerâmico	Feldspato Cerâmico	Nefelina sienito Vidro30 mesh	Sílica Industrial Vidro	Talco Cerâmico
US\$ 38-98	US\$60-120	300 mesh	baixo Fe	US\$ 9-16	200 mesh
Refinada	Porcelân.	US\$114,5	C\$ 30	Fundição	US\$ 83
US\$83-105	US\$120-188	170-250mesh	Alto Fe	US\$ 11,5-25	325 mesh
Pulverizada	Lça Sanit.	a gragel	C\$ 27-28	"Specialty"	US\$ 92
US\$120-180	US\$83-98	US\$60-62	Cerâmico	US\$ 20-26	
		ensacado	230 mesh		
		US\$78-80	C\$ 85		

Fontes: Industrial Minerals(1995) e Mining Engineering(1995)

TRIBUTAÇÃO

Para cada US\$ 100 vendidos, em média, US\$ 60 são pagos ao governo, mediante 56 tipos de tributos contra menos de 10 nos EUA. É uma carga tributária sem paralelo internacional. (Viana op cit).

Estima-se que os impostos cobrados sobre as exportações totalizaram US\$ 8 bilhões em 1994, mais que o total de embarques de minério, soja e café. A carga tributária é tão alta que já atingiu 30% do PIB, deste 17% vai para União, 8% para os Estados e 5% para os Municípios. (Jornal da Tarde, 1995).

Tabela 6 - Preços Praticados no Mercado de Minerais Industriais para o Setor Cerâmico no Brasil

INSUMOS MINERAIS	PREÇOS MÉDIOS (Ba: 1º Sem. 1993)		
	FOB (US\$/t)	CIF (US\$/t)	Frete (US\$/t)
Albita beneficiada	240-250	250-260	10-20
Argila "in natura"	12-76	37-85	10-15
Argila lavada	20-46	30-50	10-15
Areia lavada	ND	21-30	ND
Calcário beneficiado	15-20	30-40	15-20
Calcita beneficiada	40-114	70-150	6-30
Caulim "in natura"	6-30	19-70	13-41
Caulim beneficiado	36-202	57-215	13-27
Dolomita "in natura"	4-24	23-36	12-19
Dolomita beneficiada	30-49	46-58	9-17
Feldspato "in natura"	10-57	23-72	11-54
Feldspato beneficiado	110-209	143-215	6-20
Filito "in natura"	4-15	10-31	6-20
Quartzo "in natura"	6-20	10-39	4-19
Quartzo beneficiada	108-240	122-300	14-60
Talco "in natura"	10-30	40-55	21-32
Talco beneficiado	85-88	109-120	21-32

Fonte: ABC - PAA, 1994

Particularmente, minerais como brita e areia têm tributação diferenciada em cada Estado brasileiro, com reflexo na adoção de variadas alíquotas do ICMS.

A elevada carga tributária é um dos mais importantes fatores do "Custo Brasil". Há um consenso na redução do valor dos impostos e diminuição do número deles através da Reforma Tributária. Não há concordância sobre quais impostos deverão ser eliminados/reduzidos e quem vai pagar menos ou mais impostos. Assim, Estado produtor não deseja isenção de ICMS, enquanto Estado consumidor deseja essa isenção, e, dessa forma, interesses regionais sobrepõem-se ao interesse nacional, que é a redução do Custo Brasil.

A Reforma Tributária apresentada pelo Executivo ao Congresso está fundamentada, basicamente na fusão de dois impostos, na redução da carga tributária com isenções fiscais e na redistribuição de receitas. A proposta do governo tem três princípios básicos: simplificação do sistema tributário, combate à sonegação e aumento da eficiência na economia.

Esta reforma não deve ser entendida como um capítulo, mas como um grande processo, uma evolução para modernidade, a ser debatido e resolvido nos próximos três anos, onde deve ser inserida a idéia de tributar a renda produzida e nunca a intenção de produzir. (Rodrigues, R., 1995).

Uma proposta tributária adequada à atividade de mineração deve considerar o porte dos investimentos com retorno de longo prazo e as dificuldades com as quais convive, sob todos os aspectos (rigidez locacional, riscos das pesquisas geológicas e longo prazo de maturação dos investimentos), de modo que a tributação não seja fator impeditivo para competitividade internacional, seja pelo excesso de carga tributária seja pelo excesso de subsídios e leve em conta os benefícios gerados pela atividade mineral no contexto global da economia.

Para ilustrar a carga tributária incidente sobre a produção/comercialização dos minerais industriais foi elaborada a Tabela 8, que mostra a incidência de impostos sobre o faturamento e o lucro relativos a uma receita bruta de R\$ 100,00. Na linha final - TOTAIS - nota-se que para cada R\$ 100,00 vendidos, R\$ 33,27 são pagos de impostos restando para a empresa apenas R\$ 66,73 a título de lucro, ou seja, metade do arrecadado.

MATÉRIA-PRIMA: PROCESSOS E TECNOLOGIA

A baixa qualidade das matérias-primas da indústria cerâmica foi apontada como um dos principais responsáveis pela pequena competitividade internacional dos revestimentos cerâmicos brasileiros onde persistem grandes prejuízos devido a desclassificação da produção (Ciminelli, 1989).

O controle e a caracterização das matérias primas, ao longo dos procedimentos industriais pelos quais os materiais cerâmicos são processados, esta evoluindo cientificamente de uma forma mais exata, de modo a atender ao desenvolvimento tecnológico alcançado pela indústria cerâmica nas duas últimas décadas. A correta escolha da composição da massa cerâmica assumiu um papel fundamental, e tem o seu início na seleção dos minérios de acordo com as suas características físico-químicas e tecnológicas (Minichelli, 1993).

O termo caracterização descreve os aspectos da composição e da estrutura de um material, enfatizando a reprodutibilidade em propriedades. Nos processos mais modernos da indústria cerâmica exige-se muito mais que qualidade das matérias-primas no que se refere a consistência das suas propriedades, sendo imprescindível a definição de sua padronização, de modo que seja possível a implantação da norma ISO 9000, tanto na indústria mineral quanto no setor cerâmico.(Giardullo et alii, 1994b).

As empresas produtoras de argila para cerâmica tendem a transformar-se em fornecedores de minerais industriais, como já é usual nas outras substâncias na Europa, deixando de fornecer matéria-prima bruta, contendo, além de outras impurezas, 15 a 20% de água. Na Alemanha existem empresas que fornecem as cerâmicas a massa pronta, que podem ser chamadas de centrais de matérias-primas.(Fiederling-Kapteinat, 1989). Na Itália e Espanha, também, onde se encontram os maiores parques de cerâmica, as centrais matérias-primas beneficiam minerais adquiridos de diversos países.

(Pereira, op cit).

Uma das soluções para melhoria da qualidade e redução de custos dos minerais industriais no Brasil é a formação de centrais de matéria-prima, em forma de cooperativa ou mesmo núcleos independentes. Para que viabilize estas centrais torna-se necessário a implantação de procedimentos para padronização das especificações das matérias-primas, a exemplo das indústrias de tinta, papel, fundição e dentre as cerâmicas a de vidro.(Giardullo,1994a)

No polo cerâmico da região de Santa Gertrudes funciona, desde julho de 1989, uma central de beneficiamento, denominada de União Cerâmicas Ltda-Unicer, onde em 1994 estavam sendo produzidas mensalmente 23.000t de argila beneficiada. Neste polo já estão sendo implantadas algumas especificações para suas matérias-primas.(Giardullo, op cit).

DESAFIOS DE ORDEM EMPRESARIAL

A empresa de mineração do setor de minerais industriais, no Brasil apresenta uma heterogeneidade muito grande, podendo-se dizer que temos presente, entre as mais modernas e as mais rudimentares. A maioria das empresas apresenta posturas incompatíveis com a situação média mundial, tanto no que se refere ao seu controle (empresa familiar, capital fechado), remuneração do trabalho, divulgação de informações ao mercado, métodos gerenciais, investimentos em pesquisas e desenvolvimento, e a ainda a boa imagem institucional

Tabela 8 - Carga tributária sobre minerais industriais incidente para um faturamento bruto de R\$ 100,00

ITENS	VALORES (R\$)	CUSTOS EFETIVOS	CARGA TRIBUTÁRIA
(a) - Receita Bruta	100,00		
(b) - ICMS(17%)+COFINS(2%) +PIS(0,65%)=25%*(1)	19,65		19,65
(c) - Despesas de Comercialização=10%*(a)	10,00	10,00	
(d) - Base de Cálculo da CFEM=(a)-(b)-(c)	70,35		
(e) - CFEM=2%*(d)	1,41		1,41
(f) - Receita Líquida=(a)-(b)-(e)	78,94		
(g) - Custos Operacionais=40%*(a)	40,00	40,00	
(h) - Custos Totais=(c)+(g)	50,00		
(i) - Lucro Antes da CS=(f)-(h)	28,94		
(j) - CS=9,09%*(i)	2,63		2,63
(k) - Lucro Tributável para IR=(i)-(j) 26,31			
(l) - IR=36,4%*(k)	9,58		9,58
(m) - Lucro Líquido Após Tributos=(i)-(j)-(l)	16,73		
TOTAIS	16,73	50,00	33,27

Fonte: Cálculos efetuados conforme a rotina apresentada por SOUZA, PETAIN ÁVILA, Avaliação Econômica de Projetos de Mineração. Belo Horizonte, 1995.

junto à comunidade.

Apesar dos excelentes resultados conseguidos por muitas empresas, incluindo uma pequena parcela do setor de minerais industriais, no sentido de operarem dentro de padrões internacionais, esses exemplos não migraram como poderia se esperar para as demais empresas do setor.

Resultados recentes obtidos pelo Brasil no cenário internacional destacam a alta qualidade das nossas exportações pelo esforço de modernização tecnológica e administrativa nos últimos anos. O Brasil possui aproximadamente 400 empresas com ISO 9000 (México 133, Colômbia 25, Venezuela 22, Chile 5, Coréia e Índia 200).

No período 1976-92 o aumento da produtividade-hora na indústria de transformação foi de 19%, com uma reestruturação à ritmo semelhante aos dos países industrializados, com tendência cada vez mais à automação.

A partir de 1992, a terceirização resultou em: flexibilização dos custos fixos, enxugamento das estruturas administrativas, aumento da capacidade de planejamento estratégico e melhoria do padrão de excelência dos produtos.

DESAFIOS DE ORDEM POLÍTICO-INSTITUCIONAL

O Brasil é a 10ª economia do mundo, o 6º maior mercado (medido pela população) e o 5º em superfície. No entanto, nesse espaço verifica-se as mesmas desigualdades sociais da Índia e Paquistão (Ásia), da Bolívia, Peru, Colômbia e México (América Latina). Da população, 80 milhões de habitantes vivem à margem do consumo, e se persistir a inércia do sistema educacional, no ano 2.000, teremos 30 milhões de analfabetos, ordem de grandeza da população de São Paulo ou da Argentina.

O Institute for Management Development (Lausanne, Suíça), coloca o Brasil no 37º lugar no ranking mundial de mão-de-obra qualificada. É fácil concluir o que tais desníveis significam para a competitividade. Por exemplo, a Coréia do Sul há 20 anos estava em situação idêntica, hoje 92% das crianças completam o 2º grau. Por trás de cada produto importado dos países industrializados há um cidadão que estudou no mínimo 11 anos, enquanto no Brasil a média é de 4 anos. (Viana, op cit).

Os encargos sociais atingem a percentagem total de 126,10%, segundo Pini Sistemas (Rev. Construção, 1995). Consequentemente a reforma da previdência não deve ser vista apenas como um a forma de redução de deficit, mas como uma redução do custo do trabalho, isso levará ao ponto de equilíbrio entre a terceirização (usada para reduzir custos) e a ampliação da oferta de emprego (via novos investimentos).

As deficiências na regulamentação e na aplicação das normas vigentes (Código de Mineração e legislação complementar) que dá o mesmo tratamento às concessões de todas as substâncias minerais, independentemente da região onde se localizam. Para ilustrar, o prazo ilimitado da concessão de lavra é o principal motivo para o minerador não se preocupar com a continuidade da produção, e, nesse caso, a aplicação dos dispositivos legais é dificultada pelo artifício da "lavra simbólica" ou outros expedientes para descaracterizar a inatividade, protelando, assim, indefinidamente o processo administrativo de instauração da caducidade da lavra.

Outro fator impeditivo da atividade mineira é a figura do "latifúndio mineral", ou seja, titularidades exclusivas e excessivas de numerosas concessões de lavra englobando volumosas reservas em uma ou mais áreas outorgadas à mesma empresa, por estratégia da mesma em monopolizar a produção da substância em determinada região ou afastar a concorrência para preservação de "reservas de mercado".

ENCARGOS FINANCEIROS

A competitividade brasileira dos setores que apresentam maior potencial depende, além da capacidade de gestão, de investimentos de longo prazo, principalmente para os setores intensivos em capital

É necessário criar competência para ampliar ao máximo os investimentos industriais e atrair capitais produtivos externos, que garantam a expansão da economia com o máximo de empregos. Isso exige uma política industrial ativa que defina prioridades e garantia de um padrão de financiamento adequado.

Em 1970, o total de nossa dívida externa era de apenas US\$ 6,2 bilhões, cifra que cresceu para US\$ 64,2 bilhões em 1980 e alcançou US\$ 115,5 bilhões em 1989. Atualmente é da ordem de US\$ 151,7 bilhões, sendo US\$ 43,0 bilhões das empresas e banco privados.

A partir de 1989 enquanto a dívida pública cresceu de 10%, a privada cresceu de 115,6%, isso pelas seguintes razões:

- a dívida externa está normalizada e hoje todos os compromissos são pagos em dia pelo Brasil;
- o juro brasileiro é alto e o externo é baixo: os bancos brasileiros remuneram bem o investimento estrangeiro e ainda realizam lucros ao trazer dólares para o Brasil;
- a economia brasileira tem câmbio praticamente fixo, de modo a garantir aos devedores um valor mais ou menos constante em seus débitos em dólares.

Dessa forma, mesmo com o recém criado IOF de 5% sobre o ingresso de capital, os juros pagos no exterior varia de 9,5 a 11,8% a.a., o que torna os recursos externos relativamente baratos comparados com o juro real no Brasil de 30% a.a. (Rodrigues, F. 1995).

TECNOLOGIA E MÃO-DE-OBRA

No Brasil, a pesquisa mineral dos depósitos de minerais industriais, utilizados principalmente na indústria cerâmica é negligenciada e os setores de lavra e beneficiamento destes mesmos bens minerais também apresentam-se em um estágio rudimentar, com pouca ou quase nenhuma tecnologia agregada..

Na década passada, caracterizada pela estagnação do parque industrial do país, verificou-se um ampliação significativa no atraso tecnológico relacionado à extração e beneficiamento de matérias-primas industriais. No entanto, alguns segmentos do parque cerâmico brasileiro, atingiram uma posição de vanguarda no setor de indústrias cerâmicas, vidreira, cimenteiro dentre outros, com relação as tecnologias e equipamentos utilizados, concorrendo com países do primeiro mundo (Pereira, op cit).

Nos países desenvolvidos o setor mineral acompanhou rapidamente o desenvolvimento tecnológico atingido pelo parque consumidor, adaptando-se para atender as novas exigências das matérias-primas. Nestes países, foram estabelecidos programas de pesquisa mineral, envolvendo trabalhos de sondagem, visando definir os diversos tipos de argila de cada jazida a ser explorada, representando a base fundamental para uma lavra de caráter sistemático (Groll, 1988).

A mineração de argila, naqueles deixou de ser uma atividade com um alto custo de mão de obra para se transformar em um empreendimento com um alto investimento de capital, onde a operação de lavra passou do estágio manual, com baixa produtividade, para a mecanização de alta produtividade,

Neste sistema mecanizado não podem ser lavradas seletivamente diversas camadas de qualidades diferentes, como é facilmente feito no método de lavra manual., o que provocou mudanças na composição das argilas, que tinham de ser suplantadas devido as novas especificações exigidas pelo processo de queima rápida, que estipula

às matérias-primas uma constância rígida. Para obtenção de argilas "calibradas" em grandes quantidades, os produtores começaram a desenvolver técnicas de blendagem que reduzissem as flutuações na composição e na qualidade das argilas. Foram montadas instalações de homogeneização junto dos depósitos de estocagem, além de serem implantados sistemas de amostragem contínuos, em conjunto com laboratório, de modo que o controle da qualidade tornou-se o fator mais importante na produção, sendo responsável por 10% dos custos totais. (Fierling, 1989).

Além das argilas, todas as outras matérias-primas utilizadas na preparação do corpo cerâmico, dos vidrados e fritas passam por um processo de moagem, com um controle granulométrico rigoroso, uma vez que a distribuição dos tamanhos das partículas, junto com outras características como a forma e o estágio de agregação, determinam as propriedades do corpo produzido (porosidade, tamanho dos poros, resistência mecânica, etc.) e regulariza o desempenho dos vários materiais durante a fabricação (Orts, 1993).

Outro fator que diminui a competitividade da indústria de minerais industriais é a ausência de mão-de-obra especializada em todos os setores das empresas de mineração, o que ocasiona uma baixa produtividade. Enquanto as empresas de brita norte-americanas apresentam uma produtividade da ordem de 1.500 a 1.200m³/homem/mês, no Brasil essa média não ultrapassa a faixa de 250m³/homem/mês. (DNPM, 1994)

MEIO AMBIENTE

A relação meio ambiente/atividade mineral é outro desafio a ser superado, que exige ação coordenada dos três poderes (executivo, legislativo e judiciário) para estabelecer normas objetivas e racionais para o desenvolvimento sustentável. A interrelação entre esses poderes está longe dos interesses do aproveitamento dos recursos minerais e meio ambiente ao estabelecer barreiras que podem ser eliminadas. Ainda há uma forte confrontação entre mineradores e ambientalistas e o estágio da cooperação efetiva ainda não foi encontrado (Ferraz et alii., 1995).

O art. 255 da Constituição de 1988 estabelece que "quem explorar recursos minerais fica obrigado a recuperar o meio ambiente degradado, de acordo com solução técnica exigida pelo órgão público competente, na forma da lei". A falta de regulamentação específica para tal dispositivo constitucional dificulta a gestão dos recursos minerais, que passou a ser mais complexa e sujeita a entraves, pois, enquanto a administração do setor mineral é centralizada na área federal, a questão ambiental permanece pulverizada em diferentes organismos estaduais, com orientações e objetivos distintos.

Os organismos ambientais, na maioria das vezes, operam fora de sintonia com os objetivos perseguidos pelo DNPM. Essa sintonia é fundamental e urgente para permitir um fluxo normal das etapas necessárias à implantação e empreendimentos mineiros. Há casos em que a morosidade imposta à implantação de alguns projetos, decorrentes de disputas envolvendo interesses conflitantes de diferentes grupos, nem sempre conscientes das reais dimensões dos problemas envolvidos, pode chegar mesmo a comprometer a viabilidade de projetos.

Há necessidade de harmonia entre as autorizações/concessões minerais e licenciamentos ambientais. Essa compatibilização da mineração com o meio ambiente é um imperativo da atualidade. Contudo a conservação ambiental não deve ser um obstáculo ao desenvolvimento da mineração. Há técnicas praticadas por várias empresas em diferentes países que demonstram que é perfeitamente viável suprir as necessidades de matérias-primas minerais à sociedade com o mínimo de comprometimento do meio ambiente. Deve-se lembrar que a mineração é uma das vocações naturais da economia

brasileira, devendo-se observar o princípio de responsabilidade empresarial sobre o meio ambiente.

Pelo caráter localizado das operações mineiras (circunscritas a pequeno espaço geográfico) e considerando o nível tecnológico usado em tais operações, a mineração é sem dúvida uma das atividades industriais que vem reduzindo o seu impacto ao meio ambiente. Comparando-se com a agricultura, onde as áreas desmatadas expostas à erosão e ao despejo muitas vezes descontrolado de agrotóxicos, que resultam, respectivamente no assoreamento e na contaminação de cursos d'água em parcela significativa do território nacional. Por outro lado, a soma das áreas de todas as concessões mineiras em operação no Brasil é da ordem de 12.000 km² (0,14% do território nacional). Tais áreas são facilmente fiscalizáveis e a legislação atual exige não só o controle e proteção ambiental como impõe sua recuperação e devolução à sociedade, ao final da vida útil da mina, em condições iguais ou superiores às originalmente existentes. (DNPM, op cit).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste trabalho procuramos apontar alguns dos principais determinantes da competitividade da indústria de minerais industriais no Brasil. Conforme ressaltado, existe um enorme espaço de redução do Custo Brasil identificando-o diretamente com as variáveis ligadas a competitividade tanto no âmbito da empresa como nos fatores macroeconômicos, institucionais e ambientais.

Se a política governamental tem como prioridade a retomada do crescimento e do desenvolvimento social, o consumo doméstico de bens minerais essenciais à ampliação de infra-estrutura, programas de habitação, saneamento básico, implantação de novos pólos industriais etc terá um ritmo de crescimento mais acelerado. Assim, a redefinição do papel do Estado terá fortes repercussões sobre os futuros investimentos em infra-estrutura, que serão originados do setor privado (via privatização), liberando recursos oficiais para serem canalizados para os setores.

Crescimento econômico alivia tensões e cria soluções, mas exige estabilização sustentada por ajuste fiscal simultâneo à reforma do Estado, redução de desperdícios, eficiência nos setores prioritários (saneamento, saúde, previdência, educação e segurança). Dessa forma, a privatização deve garantir quedas de tarifas (redução do custo empresarial) e liberação de poupanças públicas para atender a esses setores prioritários. prioritários apontados e outros mais emergenciais e carentes de apoio governamental.

O governo deve ter competência para remover os obstáculos à concorrência e à competitividade sistêmica (impostos excessivos, serviços ruins, baixa qualificação da mão-de-obra etc.) e deve se equipar para envolver-se pesadamente na defesa dos interesses das empresas aqui instaladas, desde que tais interesses coincidam com as prioridades nacionais de crescimento e emprego. Nesse contexto da globalização, o conceito de "produção local" deve sobrepor-se ao de "empresa nacional". Não importa a origem do capital, o que interessa ao Estado moderno é a maximização da produção de bens e serviços no país, gerando empregos e o crescimento econômico

Os sinais precursores disponíveis indicam um ambiente favorável para a superação desses desafios nas últimas décadas. Além disso, diversos acontecimentos ocorridos no cenário externo repercutiram favoravelmente no plano interno. Essa situação reforça a importância que a superação dos desafios passa a ter, não só para a realização das potencialidades dos minerais industriais, mas também permitir que este setor exerça uma influência positiva no país e no cenário internacional.

AGRADECIMENTOS:

Os autores gostariam o apoio do projeto PADCT/FINEP - Monitoração

da Oferta Primária de Recursos Minerais na obtenção dos dados desta pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABC-Associação Brasileira de Cerâmica & PAA-Paulo Abib Engenharia S/A Minerais Industriais e o Mercado Consumidor Cerâmico, São Paulo, 1994

Associação Nacional dos Fabricantes de Cerâmica para Revestimentos ANFACER Indústria Brasileira de Cerâmica de para Revestimento: História, Estrutura e Desempenho Recente. São Paulo, 1995.

BOURNE, H.L. Glass Raw Materials, In: CARR, D.D.(ed) Industrials Minerals and Rocks. S.M.M.E. Michigan, EUA, 1196p. 1994. p. 543-550.

BRASIL. Departamento Nacional da Produção Mineral. Plano Plurianual para o Desenvolvimento do Setor Mineral. Brasília: 1994.

CERAMIC INDUSTRY. 12th Anual Giants in Ceramics. In: Ceramic Industry, agosto 1994. p.43-45.

CIMINELLI, R. R. A vulnerabilidade das cerâmicas. Mineral-Minério, São Paulo, Edição 1, Ano 1, agosto, 1989, p.7.

COUTINHO, LG. & Ferraz, J.C. Estudo da Competitividade da Indústria Brasileira, Unicamp: São Paulo, 1994. 510p.

COUTINHO, LG. & SOUZA, R. de & UNICAMP, Estudo da competitividade da indústria brasileira; Complexo de Materias de Construção, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Desenvolvimento Econômico de São Paulo/Universidade Estadual de Campinas/ Fundação Economia de Campinas. Campinas 1993. Nota Técnica.

COOPERS & LYBRAND.. Mining Taxation: A Global Survey. U.S.A.: 1991.

_____, Investimento em Mineração no Brasil. Brasil: 1995. DUPAS, G. O Grande Desafio da Globalização. In: Folha de São Paulo, 16.12.94, p. 1.3.

FIEDERLING-KAPTEINAT, H.G. & FIEBIGER, W. Optimising supplies to meet ceramic market trends. Industrial Minerals. London, n. 247, p. 145-149, abril, 1989.

FERRAZ, C.; MACHADO, I. F. & SUSLICK, S. B. Potencial and Challenges for the Brazilian Mining Industry. In: FIRST INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MINING AND DEVELOPMENT. 1995, Campinas, p.45-57.

FOLHA DE SÃO PAULO. Empresas Desistem do Porto de Santos. In: Folha de São Paulo: 20.08.95, p.2.6-2.7.

GIARDULLO, P., et alii Matérias-primas: Em busca do tempo perdido. Revista Cerâmica, São Paulo, ABC n. 258, p 6A-10A, novembro/dezembro, 1992

., Perspectivas 1994- Otimismo com cautela. Revista Mundo Cerâmico, São Paulo, ano II, n. 10, p. 14- 18. Jan/Fev. 1994

., Mineração-Qualidade como meta. Revista Mundo Cerâmico, São Paulo, ano

Trabalho apresentado no 3 Encontro de Mineradores e Consumidores de Minerais Industriais promovido pela Associação Brasileira de Cerâmica no Hotel Brasilton- São Paulo-SP, setembro/1995.

III, n. 15 p. 46- 49. Nov/Dez. 1994

GOLDENSTEIN, Lúdia. Nem Protencionismo, Nem Liberalismo. In: Revista CIN, mar-abr, 1995

GROLL E. & KUCHP. The increasing trend towards usage of prepared ceramic bodies. Industrial Minerals. London, n.246, p.47-49, março, 1988.

Homogeinização- CERÂMICA ano XXXV- v. XXXV, n. 233, São Paulo, jun. 1989. p. 6A-18A.

JORNAL DA TARDE. Serra Teme Redução da Receita da União. In: Jornal da Tarde: 14.08.95, p. 5.

MINICHELE, D., Polizzotti, G. Raw materials for the single firing of tiles. Tile & Brick Int. New York, v. 9, n. 3, p. 141-142, mes, 1993.

ORTS, M. J. et alli. Methods of Granulometric Analysis: Application in the Granulometry Control of Raw Materials. Tile & Brick Int. New York, v. 9, n. 3, p.143-150, 1993.

MORAES, A. E. Aritmética, Exportação e Emprego. In: Folha de São Paulo.

RODRIGUES, F. Setor Privado já Deve US\$ 43 bi no Exterior. In: Folha de São Paulo, 13.08.95, p.2.6.

RODRIGUES, R. Reforma Tributária e Agricultura. In: Folha de São Paulo, 14.08.95, p.2.2.

PEREIRA, V. de P. Centrais garantem qualidade. Revista Mundo Cerâmico, São Paulo, n. 12-A, ano II, p. 84-89 maio, 1994.

REVISTA CONSTRUÇÃO. São Paulo: Pini sistemas, n.2.272, junho 1995. p.47

ROBBINS J. Ceramic whiteware-overview of raw materials supply Industrial Minerals. London, n.204, p. 31-63, setembro, 1984.

SALTINI, G., RIAZZA, P. ARRUDA, F. Mercado Mundial de Revestimentos Cerâmicos: Anais : 39o CONGRESSO BRASILEIRO DE CERÂMICA, 10 a 13 de junho de 1995, Aguas de Lindóia-SP. (No prelo)

SOUZA, P.A. Avaliação Econômica de Projetos de Mineração. Belo Horizonte: 1995.

SOUZA, R. et al- Desenvolvimento Tecnológico e Competitividade da Indústria Brasileira - estudo da indústria de cerâmica para revestimento. Secretaria de Ciência e Tecnologia e Desenvolvimento Econômico do Estado de São Paulo/Universidade Estadual de Campinas/ Fundação Economia de Campinas. Campinas 1993. Nota Técnica.

US Bureau of Mines .United States Industrial Minerals Statistics and Prices In: CARR, D.D. (ed) Industrial Minerals and rocks. S.M.M.E. Michigan, EUA, 1196p. 1994. p 7-14

VANCA, P. Dois Mundos. In: Revista CNI, mar-abr, 1995.

NÓS TEMOS O QUARTZO DE ROCHA MOÍDO COM A QUALIDADE QUE VOCÊ PROCURA PARA SEUS PRODUTOS

MG

MINÉRIOS GERAIS LTDA.

Beneficiamento, Comércio e Exportação

Av. Dep. Virgílio de Carvalho Pinto, 10 - Distrito Industrial II - Caixa Postal 554.

Cep 12900-000 - Bragança Paulista - S.P.

Telefone: (011) 404-3448 FAX: (011) 404-2410