

# **A INSERÇÃO DA MINERAÇÃO BRASILEIRA NO COMÉRCIO INTERNACIONAL GLOBALIZADO**

**Fernanda Taddei Conte**

Bolsista de Inic. Científica, Economista, UFRJ

**Francisco Rego Chaves Fernandes**

Orientador, Economista, D.Sc.

## **RESUMO**

*Este trabalho tem por objetivo expor de forma concisa a importância dos minérios na economia brasileira e em outras economias. Além disso, busca mostrar o padrão de comportamento*

*dos preços dos produtos primários ao longo do tempo e as conseqüências de tal comportamento para as economias notadamente dependentes da exportação desse tipo de bens.*

## **1. A MINERAÇÃO BRASILEIRA**

O Brasil apresenta uma produção de sua indústria extrativa mineral bastante diversificada, ofertando 67 diferentes substâncias minerais, sendo 21 do grupo dos minerais metálicos, 42 dos não-metálicos e 4 dos energéticos.

A participação da IEM no Produto Interno Bruto Brasileiro é apenas de 0,9%, mas se computarmos os ramos industriais, a jusante do ciclo produtivo, medindo o efeito multiplicador das matérias-primas transformando-se em variados bens (tais como cimento, químicos, fertilizantes, aço, metais e seus produtos e a reciclagem e recuperação de sucata), a contribuição da ITM - Indústria Transformadora Mineral - no PIB brasileiro alcança 30 %. Os valores absolutos da IEM, ITM e do PIB para 1998 são, respectivamente US\$ 6 bi, 233 bi e 777 bi.

A IEM brasileira, além de sua função de abastecer o mercado interno (juntamente com as importações que aportam os recursos naturais externos), apresenta um grau de abertura ao exterior muito grande, porque cerca de 60% da produção é exportada, principalmente para a UE - União Européia e Ásia (Japão), tendo uma posição de destaque mundial na produção de

algumas importantes substâncias, detendo ainda abundantes reservas minerais de porte mundial [Tabela 1].

**Tabela 1- A posição do Brasil no Mercado Internacional de Minerais**

Produção			Reservas		
Substância	Posição	% Mundial	Substância	Posição	% Mundial
Nióbio	1º	86,9	Nióbio	1º	93,3
Tantalita	1º	62,5	Ferro	2º	19,2
Caulim	2º	12,7	Caulim	2º	6,1
Grafita	2º	21,0	Tantalita	2º	28,2
Talco	3º	19,0	Alumínio	3º	10,1
Vermiculita	3º	8,2	Grafita	3º	8,0
Magnesita	4º	5,2	Amianto	4º	10,0
Estanho	5º	7,9	Estanho	4º	8,7
Alumínio	6º	5,9	Magnesita	4º	9,5
Ferro	6º	6,4	Vermiculita	4º	5,3
Lítio	6º	1,5	Manganês	5º	11,1
Manganês	6º	1,1	Pedras Naturais	5º	4,6

Fonte: SUMÁRIO MINERAL BRASILEIRO (1999).

Os mais importantes depósitos minerais brasileiros são: minério de ferro (Carajás/PA e Quadrilátero Ferrífero/MG); bauxita (Trombetas/PA); petróleo (Bacia de Campos/RJ e Bacia do Potiguar/RN); estanho (Pitinga/AM); níobio (Araxá - Tapira/MG); ouro (Araci/BA e Morro Velho/MG); manganês (Azul, Carajás/PA); caulim (Rio Jari/PA); tantalita (Pitinga/AM); grafita (Pedra Azul e Salto da Divisa/MG); magnesita (Brumado/BA).

Portanto, o Brasil hoje estando inserido na economia global, dispõe de um número bastante apreciável de reservas e jazidas com qualidade mundial e a sua produção atingiu uma dimensão de grande porte, sendo um dos maiores produtores mundiais juntamente com a África do Sul, a Austrália, Canadá, Estados Unidos e Rússia.

Entretanto o seu desempenho e as suas oportunidades para estes bens depende decisivamente do mercado global dos Países Desenvolvidos e muito pouco do seu mercado interno, pelo que se abordará em seguida, em um breve panorama, a situação atual do comércio internacional de produtos primários.

## **2. O COMÉRCIO INTERNACIONAL DE PRODUTOS PRIMÁRIOS**

### **Consumo e Disponibilidade**

Nos dias de hoje o consumo típico de minerais por habitante nos 25 países desenvolvidos (correspondendo a 15% da população mundial) é dez vezes superior ao consumo médio por habitante dos 169 países em desenvolvimento, devido à grande assimetria nas suas renda *per capita* - um norte-americano, ao longo de sua vida, utiliza em média 540 toneladas de materiais de construção, 18 toneladas de papel, 23 toneladas de madeira, 16 toneladas de metais e 32 toneladas de produtos químicos orgânicos; aos países desenvolvidos corresponde um consumo de 86% do alumínio do mundo, 81% do papel, 80% do ferro e aço e, ainda, 76% da madeira [NOETSTALLER (1988); YOUNG & SACHS, *apud* MACHADO (1997)].

Quanto à Disponibilidade/Indisponibilidade dos recursos naturais (agrícolas, minerais, e energéticos), a sua desigual distribuição em escala mundial se explica por razões climáticas, de solos e geológicas, inerentes ao fato de um determinado recurso natural ocorrer em uma localização delimitada e contida.

Decorre assim, do ponto de vista econômico, uma importante e peculiar característica: - para cada substância mineral existe apenas a disponibilidade da mesma em um pequeno número de países, ao mesmo tempo em que há uma indisponibilidade da mesma na grande maioria dos países do mundo. Se considerarmos os países desenvolvidos, a UE e o Japão são provavelmente os que, com maior propriedade, têm uma situação de indisponibilidade absoluta (ou raridade), enquanto a Austrália, a África do Sul e ainda os Estados Unidos/Canadá, estão numa faixa de indisponibilidade parcial, tendo até uma situação de suficiência para algumas específicas substâncias, mas para um grande número de outras têm um alto percentual de dependência do subsolo alheio.

Assim sendo, os países desenvolvidos, total ou parcialmente despossuídos de muitos dos recursos naturais, não têm nenhuma outra opção senão a de depender permanentemente do solo ou subsolo alheio, ou seja, de outros territórios que não o seu. Ao mesmo tempo, tentam estrategicamente reduzir esta dependência, por um lado, diminuindo a intensidade de uso dos recursos naturais nos produtos finais e, por outro, investindo na busca continuada de materiais substitutos e ainda de novos materiais.

Para os países em desenvolvimento, a situação é completamente diversa, porque muito embora possuindo "ampla" disponibilidade de variados recursos naturais, estes lhes são completamente estranhos enquanto insumos necessários ao seu sistema produtivo, sendo dispensáveis e descartáveis para o seu atual estágio e dinâmica (material, humano e tecnológico).

Assim, os recursos naturais dos países em desenvolvimento, quando extraídos da terra e do subsolo pela agricultura e indústria extrativa mineral, (sendo então designados por Produtos Primários), só têm sentido econômico porque são matérias-primas a serem incorporadas no ciclo produtivo do amplo sistema industrial dos países desenvolvidos.

Conseqüentemente o comércio internacional de produtos primários tem como seu principal fundamento o de viabilizar os dois espaços dessa dicotomia altamente assimétrica

### **Os Fluxos Principais do Comércio Internacional**

A origem e o destino do comércio internacional pelos dois grandes tipos de produtos nele transacionados (produtos primários e produtos industrializados) são apresentados a seguir [Tabela 2].

**Tabela 2 - O Balanço Consolidado do Comércio Mundial [FOB EXP-CIF IMP] por Tipos de Produtos (1995)**

U.S. milhões de dólares

	Produtos Primários		Produtos Industrializados
	Minerais	Agrícolas	
Industrializados	-159.297	-33.434	+49.822
Em Desenvolvimento	+133.633	+2.306	-221.289

Fonte: HERTEL & MARTIN (1999). /McDOUGALL et al. (1999).

Os países industrializados (Europa Ocidental, América do Norte e Japão) são superavitários em produtos industrializados, deficitários em produtos primários agrícolas e amplamente deficitários em produtos primários minerais. Inversamente, os países em desenvolvimento (África, América Central e do Sul) são amplamente superavitários em produtos primários minerais, superavitários em produtos primários agrícolas, sendo extremamente deficitários em produtos industrializados. Observe-se ainda que, quanto ao comércio de produtos industrializados, segundo os mesmos autores da Tabela 2, os países desenvolvidos comercializam entre si 70% do total.

Ficam assim bem estabelecidos os fluxos principais agregados da origem e do destino do comércio internacional de mercadorias: - o fluxo Sul-Norte dos produtos primários e o fluxo Norte-Norte dos produtos industrializados.

Detalhando-se melhor a origem do fluxo Sul-Norte, através da agregação em sua região geográfica dos países que exportam produtos primários em uma situação de alta dependência (definida como a receita de três produtos primários exportados representarem mais de 50% do total de todas as exportações) verifica-se que são 71 os países que apresentam esse perfil de especialização, com uma população cerca de cinco vezes maior do que os EUA, e, ao mesmo tempo, possuem em média uma renda per capita quarenta vezes menor do que a de um cidadão médio norte-americano [Tabela 3].

**Tabela 3 - A Alta Dependência de Exportações de Produtos Primários (1997)**

	Nº de países	Produtos Primários	POP. (milhões)	PIB/hab. (US\$)
ÁFRICA	44	combustíveis, madeira, açúcar, manganês, algodão, ouro, cobre, urânio, diamantes, níquel, nozes, bauxita, alumínio, tabaco, chá, café, min. ferro, cacau, banana, conc. de estanho, baunilha, r. ósfática, animais, óleos, peixe, gergelim, cobalto, borracha, soja, grãos, arroz, passas	704,8	431
ÁSIA	12	combustíveis, madeira, borracha, soja, grãos, arroz, passas, óleos, cobre, ouro, animais, café, peixe e algodão	506,8	759
AMÉRICA CENTRAL E SUL	15	combustíveis, banana, pesca, alumínio, min. ferro, açúcar, bauxita, algodão, soja, níquel, café, sucos, cobre, especiarias e cacau	75,5	2.847
TOTAL	71		1.287,1	701,9
EUA			270,0	29.080

Fontes: (1) Coluna 3: Larson & Varangis & Yabuti (1998); (2) Colunas 4 e 5: Elaborado pela autora. /Almanaque Abril (2000).

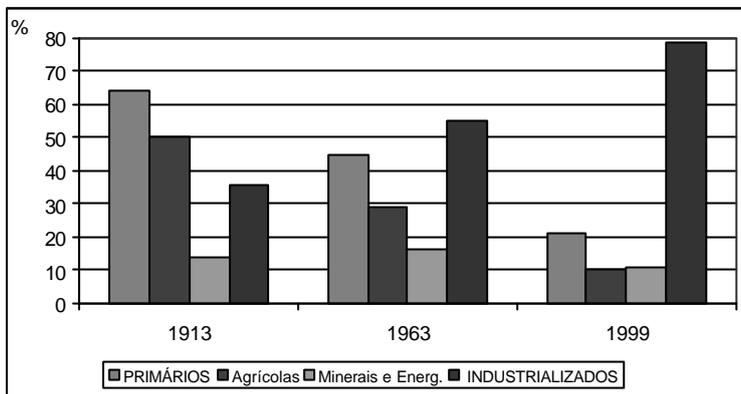
### **A Marginalização dos Produtos Primários e o Alto Dinamismo dos Produtos Industrializados durante o Século XX**

Entre 1900 e 1999, podem ser constatados dois relevantes fatos relativos à importância quase absoluta que os produtos industrializados assumiram no comércio internacional em relação aos produtos primários: um ritmo de crescimento físico bem maior dos primeiros e a deterioração dos termos de troca para os primários (preços relativos cada vez menores).

Pode-se afirmar assim que a característica primordial dos produtos industrializados é o seu dinamismo e a dos produtos primários a sua marginalização.

O primeiro fato relevante, perda de importância relativa dos produtos primários no comércio mundial, isto é, a ocorrência de ritmos diferentes no

crescimento físico do comércio para cada tipo de produto, vai ser apresentada a seguir [Figura 1].

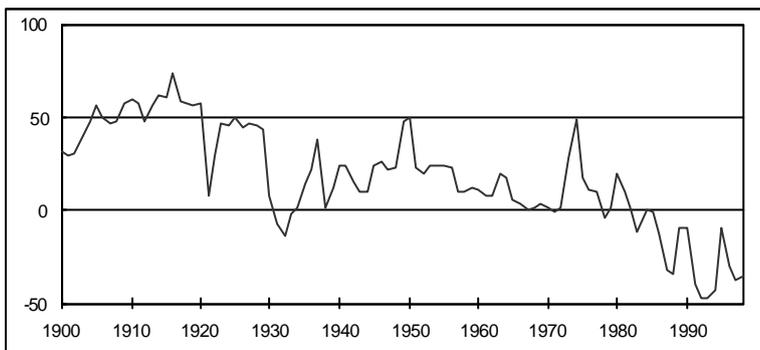


Fontes: (1) 1913 e 1963: ADDA (1997); (2) 1999: FERNANDES (2000).

**Figura 1- A Estrutura - em valor - das Exportações Mundiais por Tipos de Produtos**

Fica patente que os produtos primários foram perdendo importância relativa no comércio mundial, dado que os produtos industrializados, em 1999, representam cerca de quatro vezes mais do que os primários, enquanto em 1913 estes tinham uma participação superior aos industrializados.

Mas existe ainda uma segunda componente explicativa da queda da participação dos produtos primários, uma comprovada queda absoluta e secular dos preços dos produtos primários em relação aos preços dos produtos industrializados conforme a longa série de 1900 a 1999 [Figura 2].



Fonte: GRILLI & YANG (1988), revisto e atualizado por BLEANEY & GREENAWAY (1993), FERNANDES (2000).

**Figura 2– A Queda Absoluta dos Preços das Produtos Primários (1900-1999)**

### **3. COMENTÁRIOS**

Para as duas teorias econômicas padrão do comércio internacional (clássica e neo-clássica), que hoje em dia são popularmente designadas na mídia por neoliberalismo, seria sempre vantajoso para uma Nação (esta teria uma vantagem comparativa) abrir a sua economia ao resto do Mundo, transacionando sempre e mais aqueles produtos que ela melhor produz, ou é mais bem dotada, como é o caso do Brasil quanto aos seus recursos naturais, sejam minerais ou agrícolas.

Sendo o Sul abundante para um amplo leque de recursos naturais, e o Norte bem-dotado em uma gama de sofisticados produtos industrializados finais, a lógica das duas teorias ortodoxas sobre o comércio internacional receita como vantajoso, para ambos os espaços, que se deixe ao Sul a especialização em produtos primários (bens intensivos em recursos naturais) e, ao Norte, a especialização em produtos industrializados (bens intensivos em capital humano e tecnologia).

Entretanto, como foi apresentado anteriormente, a realidade empírica dos dados estatísticos que contemplam praticamente todo o Século XX, levantam questionamentos sobre se tal especialização regional teria sido realmente

vantajosa para ambas as partes, ou seja, se existe uma distribuição equitativa dos ganhos neste padrão de comércio mundial entre as Nações.

## **BIBLIOGRAFIA**

- ADDA, Jacques (1997) *A Mundialização da Economia - 2. Problemas*. Lisboa, Terramar.
- BLEANEY, Michael e GREENAWAY, David (1993) Long-run Trends in the Relative Price of Primary Commodities and in the Terms of Trade of Developing Countries. *Oxford Economic Papers*, 45, pp.349-363.
- FERNANDES, Francisco Rego Chaves (2000) *Nações Pobres e Nações Ricas A Polarização e a Fragmentação do Comércio Internacional no Século XX*. Lisboa, CEDIN/ERUDIT.
- FERNANDES, Francisco Rego Chaves (1999) *Os Recursos Minerais e a Economia Internacional: Uma Reavaliação das Teorias*. São Paulo, USP. /Tese (Doutorado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, Departamento de Engenharia de Minas/
- FERRAZ, C.P.; Machado, I.F.; SUSLICK, S.B. Potencial and challenges for the brazilian mining industry. In: THE FIRST INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON MINING AND DEVELOPMENT. **Proceedings**. Campinas, IG/UNICAMP, 1995. p.45-57.
- GRILLI, Enzo R. e YANG, Maw Cheng. (1988) Primary Commodity Prices, Manufactured Goods Prices, and the Terms of Trade in Developing Countries: what the Long Run Shows. *World Bank Economic Review*, vol. 2 (Jan), pp. 1-47.
- HERTEL, Thomas W. e MARTIN, Will (1999) *Would Developing Countries Gain From Inclusion of Manufactures in the WTO Negotiations?*. Washington, Purdue University e World Bank.
- LARSON, Donald F. e VARANGIS, Panos e YABUKI, Nanae (1998) *Commodity Risk Management and Development*. Washington, World Bank./ Policy Research Working Papers n.1963/
- MACHADO, Iran F. (1997) *Programa e textos da disciplina GA 001 Administração e Política de Recursos Minerais*. Curso de Pós-graduação – Instituto de Geociências/DARM da UNICAMP – Universidade Estadual de Campinas.

NOETSTALLER, R. (1998) Industrial minerals: a technical review. Washington, The World Bank. (World Bank Technical Papers, 76. Industry and Finances Series, 24)

SUMÁRIO MINERAL 1999. Brasília, MME/DNPM, 1997./Coordenação técnica de Antônio Eleutério de Souza e Paulo Afonso Machado Igreja