

**O** cobre enquadra-se perfeitamente entre os metais estratégicos para o Brasil, uma vez que é imprescindível como bem de consumo, apesar de o país ser ainda carente de tão útil matéria-prima.

Até 1977, o Brasil era carente de cobre tanto em produção quanto em reservas que pudessem garantir o suprimento do metal, em face da demanda crescente. Com a descoberta do metal em Carajás, como fruto de prospeção sistemática na região do Salobo, a situação do potencial de reservas de minério no país foi modificada, embora ainda persista a dependência de importação, que será diminuída somente com o início de exploração das jazidas de cobre em Carajás. Em decorrência disto, o cobre ano após ano tem contribuído pesadamente para o desequilíbrio da balança comercial de minérios. De 1976 até o presente, as importações anuais, que atualmente correspondem aproximadamente a 85% do consumo, têm sido sempre acima dos US\$ 200 milhões, sendo que em 1980 chegou a US\$ 511 milhões. As importações acumuladas no período 1970/1984 atingiram US\$ 3,6 milhões.

Observando-se o mapa de ocorrências e de jazidas de minério de cobre no Brasil, pode-se perceber o contraste entre o enorme número de ocorrências e a pequena quantidade de jazidas em produção (minas de cobre). Somente em Caraiíba, Camaquã, Viçosa, Itapeva e Adrianópolis existem minas ativas de cobre. No Vale do Ribeira e em Niquelândia o cobre é subproduto respectivamente da lavra de chumbo e de níquel.

As reservas totais de minério de cobre da Província Mineral de Carajás são da ordem de 1,2 bilhões de toneladas, com teor médio de 0,85% Cu, e correspondem a 73% das reservas conhecidas no país. Trata-se de jazida do tipo vulcano-sedimentar na qual o minério sulfetado, com bornita, calcocita e calcopirita é uma rocha

## Cobre no Brasil: bom potencial e produção carente



*Evaristo Ribeiro Filho é Geólogo, Professor Titular de Geologia Econômica do Instituto de Geociências da USP e membro do Conselho Técnico de Economia, Sociologia e Política da FECESP.*

xistosa que contém magnetita associada.

As reservas de Goiás, em conjunto, correspondem a 14% das reservas do país. A única lavra

*As atuais reservas de cobre dariam para suprir o consumo nacional por 23 anos, admitindo-se como constante uma taxa de crescimento de 10%.*

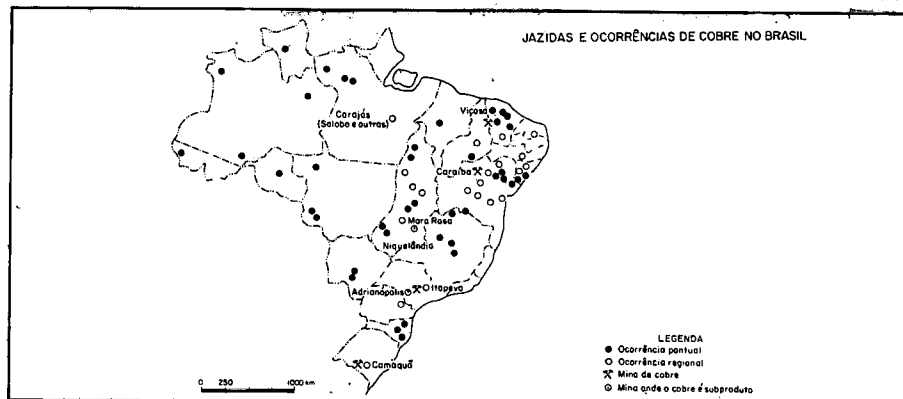
específica para cobre deveria entrar em produção em 1986 na mina de Mara Rosa. Por razões tecnológicas e econômicas aliadas às de política mineral, a Eluma Metais S.A., empresa associada ao Grupo

Noranda Minas, decidiu paralisar a implantação do projeto que envolvia lavra e beneficiamento do minério, bem como metalurgia dos concentrados. Em Mara Rosa a mineralização é do tipo de minério com sulfetos disseminados em metassedimentos. O mineral de minério predominante é a calcopirita, que ocorre associada principalmente à bornita, calcocita, esfalerita, pirita, pirrotita, hematita e magnetita.

As reservas de cobre de Caraiíba correspondem a 10% das reservas totais do país. A produção anual da mina é da ordem de 40.000 toneladas de cobre contido no minério primário com calcopirita, bornita e calcocita. As concentrações cupríferas do Vale do Curaça, onde Caraiíba está localizada, estão predominantemente em corpos norítico-piroxeníticos que contêm os sulfetos disseminados e/ou constituindo veios irregulares.

As reservas de minério de cobre de Viçosa, no Ceará, representam 1,5% das reservas do país. Trata-se de minério com calcocita, bornita, calcopirita e pirita disseminados em filitos cinza escuros, provavelmente vulcanogênicos. O complexo minero-metalúrgico de Viçosa está operando para a produção anual de 350 toneladas de metal contido, num produto denominado cimento de cobre, utilizando principalmente na indústria química.

As reservas de Camaquã representam 1,8% das reservas totais de minério de cobre do país. O aproveitamento do minério desta



## As Reservas de cobre no Brasil suprirão por 23 anos nosso consumo

região teve início no século passado (1888) e continua até hoje, apesar de algumas paralisações e das alterações quanto aos detentores do direito de lavra. Agricultores alemães começaram a produção do minério que, como produto primário, era embarcado para a Inglaterra. De 1900 até o final da 1.ª Guerra Mundial, a exploração da jazida esteve sob o controle de uma empresa belga. Em 1942, o governo do Rio Grande do Sul associou-se à Laminação de Metais S.A. para constituir a Companhia Brasileira de Cobre — CBC (80% do Grupo Pignatari e 20% do governo do Rio Grande do Sul), que continua produzindo minério e concentrado de cobre em Camaquã.

As atuais reservas medidas de minério de cobre do Brasil dariam

para suprir o consumo nacional durante 23 anos, admitindo-se que a taxa de 10% de crescimento anual de consumo permanecesse constante. As reservas totais, isto é, a soma das reservas medidas,

*Não convém deixar nossas reservas intocadas e improdutivas, até que grupos empresariais iniciem o aproveitamento dos metais nos Oceanos.*

indicadas e inferidas, que totalizam cerca de 14 milhões de toneladas de metal contido no minério, suportariam o consumo por período de 31 anos.

A solução da problemática da produção de cobre, com a conseqüente auto-suficiência deste setor dos não-ferrosos no Brasil, é de grande importância para o país.

Se é verdade que empreendimentos do modelo estatal Caraíba Metais não constituem a melhor opção, não é menos real que a análise de custo/benefício dos projetos de cobre no Brasil não devem estar atrelados somente ao preço do metal no mercado internacional.

Não se deve deixar as jazidas de cobre do país intocadas, e portanto improdutivas, até a época em que fortes grupos empresariais iniciem o aproveitamento do cobre, níquel e cobalto contidos nos nódulos plurimetálicos que jazem no fundo do Oceano Pacífico.

### RESERVAS BRASILEIRAS DE COBRE Em 10<sup>3</sup> toneladas

LOCALIZAÇÃO	MEDIDA			INDICADA	INFERIDA	TOTAL
	MINERIO	METAL CONTIDO	TEOR (% Cu)			
BAHIA	158.000	1.565	—	1.600	—	159.600
CURAÇA	7.800	78	1,00	1.600	—	9.400
JAGUARARI	150.200	1.487	0,99	—	—	150.200
CEARA	23.179	278	—	2.900	—	26.079
VICOSA	23.179	278	1,2-1,8	2.900	—	26.079
PARANA	145	3	—	170	680	995
ADRIANOPOLIS	145	3	2,00	170	680	995
RIO GRANDE DO SUL	6.430	59	—	8.800	17.300	32.530
CACAPAVA DO SUL	4.730	42	0,88	8.400	16.400	29.530
LAVRAS DO SUL	1.700	17	1,00	400	900	3.000
SÃO PAULO	337	13	—	—	—	337
ITAPEVA	337	13	4,00	—	—	337
GOIAS	176.740	780	—	15.000	44.400	236.140
MARA ROSA	155.529	653	0,42	5.320	51.600	212.449
ANICUNS	4.307	26	0,60	290	500	3.097
NIQUELANDIA	13.555	70	0,52	—	—	13.555
BOM JARDIM	3.349	31	0,92	290	1.500	4.139
PALMEIRÓPOLIS	—	—	1,00	9.100	1.800	10.900
PARÁ	440.330	4.000	—	543.600	216.700	1.200.630
CARAJÁS	440.330	4.000	0,91	543.600	216.700	1.200.630
<b>TOTAL</b>	<b>805.161</b>	<b>6.698</b>	<b>—</b>	<b>572.070</b>	<b>279.080</b>	<b>1.656.311</b>

Fonte: DNPM — Ministério das Minas e Energia.