

# CARVÃO MINERAL

Roberto Ferrari Borba - DNPM/RS - Tel.: (51) 3221-6229 - Fax: (51) 3226-2722 – e-mail: roberto.borba@dnpm.gov.br

## I - OFERTA MUNDIAL – 2004

A produção mundial de carvão mineral, após ter sofrido um decréscimo de  $318 \times 10^6$  t de 1997 ( $4.099 \times 10^6$  t) para 2000 ( $3.781 \times 10^6$  t), iniciou uma recuperação a partir de 2001 ( $3.986 \times 10^6$  t). Já no ano seguinte, em 2002, com  $4.223 \times 10^6$  t produzidas, superou o patamar de 1997 e desde então não parou mais de crescer. Isso se explica por um conjunto de fatores: o bom desempenho da economia européia; a recuperação da economia norte-americana após os últimos anos passados em recessão; o grande crescimento da Índia e da China, que além de terem aumentado sua própria produção aumentaram em medida ainda maior seu consumo e tornaram-se importadoras desse bem mineral, estimulando a produção internacional; e, finalmente, pelas crescentes dificuldades, que alguns analistas reputam irreversíveis, da oferta mundial de petróleo. Numa comparação histórica mais ampla, a produção mundial de carvão mineral aumentou nada menos do que  $2.136 \times 10^6$  t, em relação ao ano de 1979 ( $2.754 \times 10^6$  t). Como vemos, longe de se tornar uma fonte energética e um insumo industrial em desuso e obsolescência, como alguns analistas superficialmente chegaram a diagnosticar, o carvão mineral, ao contrário, torna-se cada vez mais vital para a economia mundial, principalmente como a grande reserva estratégica energética alternativa ao petróleo.

A oferta mundial geral de energia apresenta, segundo dados de 2003, a seguinte distribuição: petróleo 35%, carvão mineral 24%, gás natural 21%, fontes renováveis 11%, nuclear 7% e hidráulica 2%, outras fontes não tendo expressão. No caso específico de geração elétrica, porém, a distribuição muda para carvão mineral 39%, gás natural 19%, energia nuclear 17% e hidráulica 16%, petróleo 7% e outras fontes 2%.

Para o Brasil, com dados de 2002, temos a seguinte matriz energética geral: hidráulica 42%, petróleo e gás natural 33%, biomassa (lenha e bagaço de cana-de-açúcar) 23%, outros 1% e carvão mineral 1%; ao passo que especificamente na geração de eletricidade temos energia hidráulica 93%, petróleo e gás natural 4%, carvão mineral 2% e nuclear 1%.

### Reservas e Produção Mundiais

Discriminação	Reservas <sup>(1)</sup> ( $10^6$ t)		Produção <sup>(2)</sup> ( $10^3$ t)			
	Países	2004	%	2003	2004	2004 %
Brasil		930	0,1	4.640	5.080	0,1
África do Sul		48.750	5,4	239.680	245.050	5,0
Alemanha		6.739	0,7	96.840	97.910	2,0
Austrália		78.500	8,6	339.210	356.930	7,3
Canadá		6.578	0,7	57.640	62.470	1,3
China		114.500	12,7	1.563.390	1.771.740	36,2
Colômbia		6.611	0,7	58.180	64.080	1,3
EUA		246.643	27,1	983.250	1.015.290	20,8
Índia		92.445	10,2	314.860	337.950	6,9
Indonésia		4.968	0,6	124.230	145.10	3,0
Kazquistão		14.000	1,5	77.510	79.480	1,6
Polônia		24.940	2,7	127.810	124.940	2,6
Rússia		157.010	17,3	223.570	228.400	4,7
Ucrânia		34.153	3,8	74.280	75.000	1,5
Outros		72.297	7,9	277.080	280.430	5,7
TOTAL MUNDIAL		909.064	100,0	4.562.170	4890.460	100,0

Fontes: World Energy Council, World Coal Institute, BP Statistical Review of World Energy, SIECESC (Brasil) e DNPM (Brasil)

Notas : (1) reservas provadas de carvão mineral incluindo os tipos betuminoso e sub-betuminoso (hard coal) e linhito (brown coal)

(2) somatório dos tipos betuminoso e sub-betuminoso (hard coal) e linhito (brown coal)

(---) dados não disponíveis para o ano

## II - PRODUÇÃO INTERNA

O Brasil tem uma produção significativa de carvão mineral apenas do tipo energético, a qual teve um crescimento constante durante a década de 1990, atingindo um ápice de  $6,69 \times 10^6$  t em 2002 e desde então caindo para um patamar em torno de  $5 \times 10^6$  t. Isso se deve à falta de atenção que é dada na matriz energética brasileira à geração termelétrica a carvão mineral, na contra-mão, como vimos, da tendência mundial. Tendo após a crise energética de 2000-2001 os reservatórios das hidrelétricas brasileiras recuperado seu nível de segurança, a geração de termeletricidade a carvão mineral foi reduzida em 28% no país, segundo a informação das empresas produtoras.

O estado do Rio Grande do Sul atualmente é o maior produtor do país, com 52,2% da produção, ficando Santa Catarina com 46,2% e o Paraná com 1,5%. Em termos de faturamento, porém, o carvão catarinense, com um poder calorífico superior, garante a Santa Catarina uma participação de 69%, contra 29% do Rio Grande do Sul e 2% do Paraná, dentro de um total de cerca de R\$ 351 milhões.

## III - IMPORTAÇÃO

De 2002 para 2004, segundo as informações do SECEX-MICT, considerando os carvões de todos os tipos, as importações brasileiras tiveram um constante acréscimo em quantidade, crescendo 15,6% de 2002 para 2003 e 5,9% de 2003 para 2004. Em valores, porém, as divisas consumidas pelo país nessas importações sofreram um acréscimo ainda maior, de 19% de 2002 para 2003 e de 50,1% de 2003 para 2004. Isso acompanha a tendência de alta no mercado internacional de carvão mineral, cujos preços subiram entre 35,9% e 41% de 2002 para 2004. A recuperação econômica norte-americana, o bom desempenho da economia européia e sobretudo o forte ritmo apresentado pelo desenvolvimento da Índia e da China pressionam o mercado internacional, principalmente o de carvão metalúrgico, justamente o item que mais pesa nas importações brasileiras de carvão. A expectativa é de que não haja reversão nesse quadro a curto e médio prazo, de modo que a tendência será o Brasil gastar cada vez mais divisas para atender a suas necessidades de carvão coqueificável.

# CARVÃO MINERAL

Na distribuição por país de origem, em termos de quantidade, ficaram como fornecedores do Brasil, a Austrália com 28%, os EUA com 21%, a China com 19%, o Canadá com 9%, a África do Sul com 5% e outros com 18%.

## IV - EXPORTAÇÃO

Inexpressiva.

## V - CONSUMO

O consumo de carvão no Brasil teve nos últimos três anos um pequeno mas regular aumento, atingindo 16,890 X 10<sup>6</sup> t em 2001, e 17,538 X 10<sup>6</sup> t em 2002 e 17,643 X 10<sup>6</sup> t em 2003. Como o consumo para termelétricidade decaiu, esse aumento é sustentado pelo parque siderúrgico, o que provocou uma ligeira alteração na distribuição de uso: 68,8% correspondente à carvão metalúrgico importado destinado à siderurgia em 2003, para 64,7% em 2001; 28,9% referindo-se à carvão energético para geração de eletricidade em 2003, para 33,0% em 2001; e 2,3% para uso energético industrial (1,3% na indústria de celulose e 1% na indústria petroquímica) em ambos os períodos.

### Principais Estatísticas - Brasil

Discriminação		2002 <sup>(r)</sup>	2003 <sup>(r)</sup>	2004 <sup>(p)</sup>
Produção:	Energético (10 <sup>3</sup> t)	5.046	4.643	5.077
	Metalúrgico para Fundição (10 <sup>3</sup> t)	98	159	294
Importação:	Bens Primários <sup>(1)</sup> (t)	15.096.619	17.471.350	18.464.251
	(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	795.075	949.907	1.423.889
	Semi e Manufaturado (t)	100.598	99.742	144.334
	(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	33.532	3.994	5.542
Exportação:	Bens primários (t)	870	957	754
	(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	281	244	253
	Semi e Manufaturados (t)	129.763	88.801	94.388
	(10 <sup>3</sup> US\$-FOB)	27.255	23.004	38.488
Consumo:	Metalúrgico para siderurgia (10 <sup>3</sup> t)	12.671	15.157	15.675
	Finos metalúrgico (10 <sup>3</sup> t)	98	159	294
	Energético <sup>(3)</sup> (10 <sup>3</sup> t)	7.471	6.597	7.866
Preços:	Carvão <sup>(2)</sup> (US\$ FOB/t)	52.67	54.37	77.12

Fontes: DNPM-DIDEM, SECEX-MICT, Anuário Estatístico do Setor Metalúrgico/MME

Notas: (r) dados revisados, (p) dados provisórios

(1) maior parte do tipo metalúrgico ~ 90%

(2) preço médio dos diversos tipos de carvão importados pelo Brasil

(3) energético para uso termelétrico

## VI - PROJETOS EM ANDAMENTO E/OU PREVISTOS

Infelizmente tudo indica que a série de projetos de termelétricas que a desregulamentação do setor elétrico mais o impacto da crise energética de 2000-2001 provocaram não se viabilizará. Seival e Jacuí I no Rio Grande do Sul e a USITESC em Santa Catarina ainda não foram formalmente abandonados, mas não possuem nenhuma perspectiva real de se concretizarem. A entrada em operação da ampliação de Candiota (Candiota III), no Rio Grande do Sul, prevista para 2003, não se concretizou, tendo sido adiada para 2005, e novamente adiada sem uma nova data definida. Faz-se sentir agudamente a falta de uma política governamental que incorpore a geração termelétrica a carvão como uma opção relevante para a nossa matriz energética, seja por meio de investimentos públicos, seja oferecendo incentivos e garantias a investidores privados.

O protocolo de intenções assinado em 2003 entre a prefeitura municipal de São Sepé/RS e a Cia. Geradora de Termelétricidade do Estado - CGTEE, para a viabilização no município de uma pequena unidade termelétrica, de no máximo 70 MW, com um pólo cerâmico anexo para o aproveitamento da argila refratária presente no pacote carbonoso, não se concretizou, tendo sido outro passo atrás dado por nossa indústria carbonifera. Está em planejamento no momento uma termelétrica no município de Cachoeira do Sul/RS, por parte da CTSUL - Central Termoelétrica Sul S/A, uma empresa privada paranaense que contaria com apporte de capitais e tecnologia da China, mas que ainda está apenas em fase de estudos de pré-viabilidade.

## VII - OUTROS FATORES RELEVANTES

Diante do crescente dispêndio em divisas que o país vem sofrendo com a importação de carvão coqueificável, cuja tendência é de aumentar ainda mais no futuro próximo, o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES vem cogitando de abrir uma linha de financiamento para a pesquisa desse tipo de carvão no Brasil. Com isso cresce a perspectiva de viabilidade da única jazida brasileira de carvão metalúrgico ainda intocada, a de Santa Teresinha, a leste de Porto Alegre/RS. Pesquisada a nível ainda preliminar, necessitará de investimentos para completar a fase de pesquisa e ser elaborado um estudo de pré-viabilidade. Os complicadores para o aproveitamento dessa jazida são os elevados investimentos necessários e seu alto grau de dificuldade técnica, já que se trataria de uma mina de subsolo profunda (400-600 m), sob um espesso pacote de quaternário/terciário, em uma região sem nenhuma infra-estrutura mineira, e sem poder abastecer integralmente o mercado brasileiro, pois a expectativa realista é que se trate de um carvão de qualidade suficiente apenas para blendagem com o carvão importado.

Motivado por esse problema, o setor siderúrgico brasileiro está financiando uma pesquisa junto ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia Metalúrgica e dos Materiais - PPGEMM da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, para estudos de viabilidade do aproveitamento parcial, por blendagem, dos carvões de diversas minas já existentes nos três estados do sul. Caso seja bem sucedido, o emprego a nível comercial desses carvões para essa finalidade proporcionará uma economia relevante de divisas para o país e uma redução considerável de custos na nossa produção de aço.