



9ª Reunião de Trabalho

Sala de Reuniões da Mesa

8 de agosto de 2012

15 horas

## **OS MINERAIS ESTRATÉGICOS E AS CADEIAS PRODUTIVAS NA CHINA**

Os recursos minerais são parte de praticamente todos os produtos consumidos e sua demanda cresce vertiginosamente, seja pelo aumento populacional, seja pela ampliação das fronteiras do conhecimento humano e surgimento de novas tecnologias. A era da informação gera demanda muito diversificada de minerais metálicos e não-metálicos, a indústria siderúrgica utiliza grandes quantidades de minério de ferro, o setor elétrico é muito dependente de cobre e a agricultura é grande consumidora de fertilizantes à base de fósforo e potássio. Temos ainda a chamada “economia verde”, uma exigência da consciência ambiental, que determinará aumento da demanda por novos materiais e, conseqüentemente, por novos recursos minerais.

Alguns elementos químicos são fornecidos por um número limitado de minas, de empresas ou de países, o que pode levar a uma restrição na oferta. Outros podem ter grande aumento de preço, em razão do aumento de demanda. O índio, por exemplo, que é usado na fabricação de telas planas, teve seu preço aumentado em cerca de nove vezes de 2003 a 2006.

Neste trabalho, a escolha dos recursos minerais estratégicos foi estabelecida em razão da escassez geológica, da concentração da oferta, do crescimento da demanda, das receitas e lucros gerados e da importância para o desenvolvimento sustentável.

A China tem buscado ter controle sobre parte da produção e, principalmente, sobre a cadeia produtiva desses minerais. A posição dominante da China tem causado a dependência de muitos países, inclusive do Brasil. Um plano estratégico parece ter sido concebido e implementado nesse país ao longo das últimas décadas, com o objetivo de se construir cadeias produtivas integradas.

Dos dezenove recursos minerais estratégicos abordados neste trabalho, a China é o maior produtor mundial de dez deles. No caso de o país não contar com produção interna



suficiente para a construção de uma indústria doméstica, são buscados direitos minerais, aquisições e parcerias estratégicas com outros países. No caso de o país ser grande produtor, são estabelecidos impostos, cotas de exportação, garantia de suprimento e incentivos do governo para a construção de uma cadeia produtiva local.

No caso do níquel, a China é apenas o sétimo produtor mundial. Nos últimos anos, o país produziu menos de 100 mil toneladas por ano e consumiu cerca de 300 mil toneladas por ano. Devido ao alto valor do níquel refinado e à expansão da produção de aço inoxidável, a China importou grandes volumes de minério em substituição ao níquel refinado. Em 2010, 90% das importações da China vieram da Indonésia e Filipinas.

A China também não é autossuficiente na produção de cobre. Apesar das pequenas reservas, a China é o maior consumidor mundial de cobre. Em 2009, a China consumiu cerca de 40% da produção mundial. Esse consumo foi maior que a produção do Chile. Nos últimos anos, a capacidade global de processamento de cobre tem se transferido para a China. O país consumiu mais de 30% do cobre refinado no mercado global, mesmo tendo apenas 5% das reservas. Em 2010, a China foi o maior produtor mundial de fios e barras de liga de cobre. Em um contexto de pequenas reservas e baixa produção interna, as companhias chinesas investiram mais de US\$ 5 bilhões em aquisições de reservas de cobre do Afeganistão à Zâmbia.

Como a China não conta com grandes reservas de potássio, ela tem buscado, sem sucesso, depósitos em outros países. Com o constante aumento da demanda interna, a China ainda vai depender muito, nos próximos anos, do fertilizante de potássio importado.

Em razão da importância estratégica do nióbio, da concentração da produção no Brasil e da impossibilidade de ter uma cadeia produtiva desse elemento na China, um consórcio chinês adquiriu 15% do capital da empresa brasileira CBMM, que é principal empresa global do setor.

No caso do minério de ferro, mesmo a China sendo o maior produtor mundial, são importados grandes volumes do Brasil e da Austrália. Em 2010, a China representou quase 60% do total das importações globais de minério de ferro e produziu cerca de 60% do ferro gusa mundial.

A China também é o maior produtor mundial de muitos minerais de menor produção, como, por exemplo: grafita, índio, molibdênio, terras-raras, titânio e vanádio. A maior parte da



grafita chinesa é exportada, principalmente para fabricantes japoneses. Para estimular a construção de plantas na própria China, o governo estabeleceu um imposto de exportação de 20% e está investindo US\$ 1,6 bilhão.

No caso do índio, o governo chinês restringiu as exportações por meio de tributos. Além disso, em 2009, a China passou a estabelecer cota de exportação. Metade da capacidade de produção de índio refinado está concentrada nesse país.

Em 2010, a China classificou o molibdênio como um “recurso mineral nacional”, limitando a mineração e as exportações desse metal. Em 2007, a China já tinha estabelecido cotas de exportação para o molibdênio.

Os dados sobre terras-raras indicam que a posição dominante da China na mineração e concentração (97%), na separação de minérios em óxidos (97%), no refino de óxidos para obtenção de metais (quase 100%), na conversão de metais em pós de ligas magnéticas (75% a 80%) e na fabricação de ímãs NdFeB (75% a 80%) foi fruto de um plano estratégico muito bem concebido e implementado. A posição dominante da China tem causado uma grande dependência por parte dos países industrializados, especialmente do Japão e dos Estados Unidos.

A produção chinesa de esponja de titânio atingiu 57,7 mil toneladas em 2010, o que representou 37,4% da produção mundial. Já a capacidade de produtos manufaturados atingiu 38,3 mil toneladas, cobrindo 34,3% do total mundial. Estados Unidos, Europa e Coreia do Sul são os principais destinos das exportações chinesas.

No caso do vanádio, formou-se um polo industrial na China que inclui dezessete empresas estatais e privadas. Uma grande variedade de produtos pode ser fornecida, tais como vanádio de escória, óxidos de vanádio, nitreto de vanádio e ferro-vanádio. Nesse polo, muitos prêmios por atividades em ciência e tecnologia foram conquistados.

Em suma, a China é o principal produtor ou importador, e em alguns casos, o principal exportador de minerais estratégicos. Por essa razão, é possível que esse país venha a ser o principal detentor dos recursos, das tecnologias e das indústrias do futuro, com foco na chamada “economia verde”.



A reunião do CAEAT do dia 8 de agosto apresenta mais uma etapa dos trabalhos de pesquisa para o tema Minerais Estratégicos e Terras Raras, um dos estudos em andamento neste colegiado, e pretende demonstrar a eficiência de políticas minerais empregadas em outros países, a exemplo da China, para destacar a premente necessidade de o Brasil formular políticas públicas dirigidas especificamente aos minerais estratégicos, para agregar valor à cadeia de produção no país e atender aos interesses nacionais.