

# O EQUILÍBRIO NO SUPRIMENTO MINERAL<sup>1</sup>

Hilda Renck TEIXEIRA<sup>2</sup>

## RESUMO

Esse texto comenta a teoria do suprimento mineral apresentada por VOGELY (1984) à luz dos constrangimentos de ordem ambiental e seus impactos sobre as atividades econômicas.

**Palavras-chave:** Economia mineral, viabilidade ambiental, restrição ambiental

Um dos principais problemas analíticos na área da moderna administração de recursos minerais, que visa o equilíbrio no suprimento, resulta da observação das seguintes evidências:

a) do ponto de vista locacional, os recursos minerais estão sujeitos ao ciclo da depleção/exaustão. Na economia, o ciclo relacionado à sua intensidade de utilização;

b) os depósitos minerais não podem se reproduzir na escala de tempo das atividades humanas. No sistema produtivo, porém, é cada vez menor o tempo para a produção de bens acabados.

Em que termos, pois, podem-se equacionar essas variáveis?

Para VOGELY (1984), os bens minerais são mercadorias. A oferta advém de investimentos, exploração e desenvolvimento mineiro em resposta às necessidades do mercado consumidor, da mesma forma como se amplia a produção no setor de bens acabados, devido à existência de reservas de capacidade produtiva.

Esse enfoque é consistente com as evidências observadas pelo autor com relação às reservas e à produção acumulada de alguns metais básicos, oferecendo uma base adequada para a análise de alguns segmentos do mercado mineral.

Princípios segundo os quais oferta e procura encontram equivalência no livre funcionamento do mercado são, porém, insuficientes para sustentar uma teoria do suprimento mineral.

O modelo neoclássico de formação de preços, estruturado no conceito de utilidade marginal, torna-se insatisfatório diante de aspectos revelantes do suprimento mineral, tais como:

a) a lentidão e a inércia com que o setor produtivo mineral se adapta às mudanças ocorridas na demanda industrial;

## ABSTRACT

This text discuss the concept of mineral supply reported by VOGELY (1984) versus environmental constraints and its economic impacts.

**Key words:** Mineral economics, environmental feasibility, environmental constraints.

b) as injunções de ordem geopolítica envolvidas na gestão dos recursos naturais;

c) os chamados "gaps" tecnológicos nos padrões de utilização dos bens minerais.

Por outro lado, a doutrina do "laissez-faire" na administração dos recursos minerais enfrenta restrições éticas por parte da sociedade, que se manifesta nos códigos legais disciplinadores da atividade mineral cada vez mais rígidos em vários países, caracterizando o conceito de reservas restritas do USBM (1980).

O alerta ambientalista deflagrado em Estocolmo-72 foi um indício de que os padrões de utilização dos recursos naturais haviam chegado ao limite do recurso-base, ameaçando o compromisso ético com as gerações futuras.

As limitações impostas à exploração econômica dos recursos minerais encontram uma justificativa no conceito de ecodiversidade e do meio ambiente com base dos recursos.

A produção mineral e o equilíbrio no suprimento estarão, assim, cada vez mais dependentes do controle da qualidade ambiental e do gasto energético nas operações de extração e beneficiamento de minérios.

E, por outro lado, ficarão também subordinados aos impactos do desenvolvimento de técnicas mais eficientes na indústria de transformação, o que vem acarretando não só uma economia de materiais mas uma diversificação nas formas de utilização dos recursos minerais.

A época atual pode vir a caracterizar-se por uma "superespecialização" na alocação de recursos, relacionada a uma crescente "sensibilidade" ao uso dos recursos naturais.

Para o futuro, há perspectiva de um padrão produtivo menos intensivo em matérias-primas e mais intensivo em conhecimento.

(1) Texto extraído da dissertação de mestrado apresentada ao Instituto de Geociência da Universidade de Campinas sob orientação do Prof. Dr. SAUL B. SUSLICK, Dez. 1991.

(2) Secretaria do Meio Ambiente do Estado de São Paulo CPLA/DAIA - Mineração.

Seriam esses os pressupostos de um princípio de equilíbrio sustentável?

Para STEPHEN SCHIMIDHEINY, presidente do Conselho Econômico para o Desenvolvimento Sustentado da ONU, a contabilização dos custos ambientais é um importante passo para que o sistema produtivo se enquadre no conceito de desenvolvimento sustentável e de crescimento que não comprometa os recursos disponíveis para as gerações futuras (World Competitive Report, 1991).

O relatório também recomenda que "a indústria pesquise fórmulas destinadas a avaliar com que combinação de matérias-primas pode se ter o menor impacto possível no meio ambiente".

Mas, além do meio e do fator energia, quais os outros elementos intervinientes na tomada de decisão dos produtores, na indústria, sobre as quantidades variáveis de insumos (inputs) no sentido de satisfazer a demanda por sua produção (output)?

Dadas as variáveis macroeconômicas, como os diferentes padrões de oferta e procura de bens minerais se relacionam numa estrutura intersetorial?

Qual o papel da tecnologia, determinando as combinações possíveis e eficientes de input-output?

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- VOGELY, W. A. & JOHNSON, C. J. (ED), 1984. Resources Assessment: History, state of the Art and Applications. *Materials and Society*, vol 8, nº4, Special Issue.
- VOGELY, W. A., 1984. Resources Assessment and The Theory of Mineral Supply. *Materials and Society*, vol. 8, nº 4, p. 597-600.