

O controle de preços na indústria de mineração*

Paulo Cesar Coutinho**

Este artigo se divide em duas partes. Na primeira (seção 2), discutem-se analiticamente dois argumentos comumente apresentados por alguns economistas e/ou responsáveis pela política econômica a favor do controle de preços em setores oligopolísticos como política antiinflacionária: a) os setores oligopolistas "tiram proveito" do processo inflacionário através do exercício de seu poder de monopólio; b) o *mark-up* flutua anticíclicamente. Não foi encontrado suporte analítico para tais argumentos. Na segunda parte (seções 3 e 4), o artigo analisa as distorções alocativas criadas pelo controle de preços no setor de mineração brasileiro.

1. Introdução; 2. Políticas de controle de preços; 3. Problemas específicos do controle de preços na indústria de mineração; 4. Problemas específicos do controle de preços na indústria de mineração no Brasil; 5. Conclusão.

1. Introdução

Poucos são os economistas, executivos de empresas e altos funcionários do governo que não vêem a presença no Brasil de uma filosofia intervencionista do Estado na economia. Muitas vezes essa intervenção ocorre porque o governo se vê pressionado por setores da sociedade que desejam proteção ou favorecimento – pedindo subsídios de toda sorte, proteção à concorrência presumivelmente danosa, etc. Todavia, não é raro o aparecimento da intervenção de fonte acadêmica ou ideológica. Nesses casos, o argumento é que a economia de mercado no Brasil não funciona a contento.

É bem sabido entre os economistas que a intervenção do governo na economia de mercado deve ser aplicada em alguns casos quando a estrutura de mercado não leva à alocação de recursos no sentido de maximizar o bem-estar social. Entretanto, essas intervenções devem ser as mínimas possíveis para se alcançarem os objetivos, e deve-se analisar cuidadosamente se a prática intervencionista de fato tende a melhorar o problema alocativo onde se intervém e quantificar as distorções que são criadas pela intervenção.

*Este artigo foi escrito em 1986, durante a vigência do Plano Cruzado.

**Do Instituto de Matemática Pura e Aplicada. O autor agradece os comentários recebidos no Seminário de Economia da EPGA/FGV; e ao Ibram por seu apoio parcial a esta pesquisa.

R. Bras. Econ.	Rio de Janeiro	v. 42	n.º 1	p. 51-64	jan./mar. 1988
----------------	----------------	-------	-------	----------	----------------

Nesta pesquisa fazemos uma análise da política de controle de preços do governo no setor de mineração, com vistas a: a) clarificar se as justificativas para esse controle de preços são corretas; b) analisar as distorções que são geradas.

Com relação à primeira parte da análise, observamos que, no artigo 5º do decreto¹ que instituiu o Conselho Interministerial de Preços (CIP), a avaliação do comportamento dos preços “terá por base o princípio de compatibilização entre a evolução de preços e a correspondente variação de custos”. De fato, o controle de preços no Brasil é exercido com o intuito de combater a inflação. Entretanto, o controle de preços antes do advento do Plano Cruzado era exercido em setores considerados oligopolistas que, segundo argumentam, tenderiam a elevar seus preços mais rapidamente que a taxa de inflação. Ver a esse respeito o art. 6º do Decreto nº 63.196.

Nesta pesquisa questionamos que seja correta a argumentação de que setores oligopolistas tendem a elevar seus preços sistematicamente acima da taxa de inflação. Desenvolvemos um modelo simplificado com uma firma monopolista e procuramos verificar se e em que condições vale a pena uma firma monopolista elevar seus preços acima da inflação. A resposta é que apenas em algumas condições de demanda isto valeria a pena. Portanto, consideramos equivocado o uso do controle de preços de forma tão abrangente quanto o exercido pelo CIP. Seria preciso um estudo criterioso sobre as condições de demanda para se saber quais mercados oligopolistas necessitariam do controle de preços com objetivo de contenção de inflação.

Em particular, estudamos a indústria de mineração brasileira. Verificamos que, dadas as particularidades dessa indústria, são acentuadas as distorções que gera o controle de preços exercido pelo CIP. Sendo assim, o governo deveria considerar com rapidez a possibilidade de levantar o controle de preços nessa indústria.

Na seção 2, analisamos os tipos de políticas de controle de preços que podem ser exercidas, verificamos qual o tipo de política que tem sido aplicada no Brasil através do CIP, e discutimos sua validade. Na seção 3, analisamos as distorções que um controle de preços cria na indústria de mineração em geral. Na seção 4, analisamos as distorções que o controle de preços do tipo exercido pelo CIP cria especificamente na indústria brasileira. Na seção 5, concluímos a pesquisa com uma sugestão de política econômica.

2. Políticas de controle de preços

Existem três tipos de políticas de controle de preços: a) para regular alocação de recursos em mercados com concorrência imperfeita; b) para quebrar a “psicologia inflacionista” dos agentes econômicos; c) para reduzir a elevação de preços em setores com concorrência imperfeita.

2.1 Controle de monopólio

A política de controle de preços do primeiro tipo é aquela encontrada nos livros-texto de teoria microeconômica e de organização industrial. O equilíbrio de mer-

¹Decreto nº 63.196, de 2 de agosto de 1968.

cados de concorrência imperfeita se caracteriza por o custo de se produzir uma unidade a mais do bem (o custo marginal social) ser menor que o preço de mercado (o benefício social de se produzir uma unidade a mais do bem). O exemplo típico é o caso do bem produzido por uma única firma. O equilíbrio de mercado se caracteriza pelo par (quantidade produzida, preço de venda) tal que: a quantidade produzida é determinada pela igualdade entre o custo marginal e a receita marginal; o preço de venda é o preço máximo que os consumidores estão dispostos a pagar para comprar a quantidade produzida. Tipicamente, esse preço de venda é bem maior que o custo marginal. Nesse caso, a teoria econômica mostra que existe espaço para que o Estado regule as transações em mercados de concorrência imperfeita no sentido de fazer com que preço e quantidade produzida se aproximem da condição ideal de concorrência perfeita, que se caracteriza pela igualdade entre custo marginal e preço de venda.

Não é esse tipo de controle de preços que se observa no Brasil. A preocupação do controle de preços no Brasil é com relação à taxa de elevação dos preços e não com relação ao preço relativo. A teoria do controle de preços para regular a alocação de recursos nada diz a respeito de se as taxas de elevação de preços em mercados de concorrência imperfeita diferem sistematicamente das taxas de elevação de preços em mercados de concorrência perfeita.

2.2 Controle para quebra de psicologia inflacionária

A política de controle de preços do segundo tipo é baseado no congelamento geral de preços. A idéia é de “quebra das expectativas” dos agentes econômicos. Num processo inflacionário, os agentes econômicos acreditam que os preços dos produtos transacionados na economia vão subir. Assim, cada agente individualmente eleva os preços de seus produtos para não ter prejuízo. Como todos elevam seus preços, a crença de que os preços vão subir torna-se realidade. O congelamento dos preços faz com que os agentes econômicos passem a acreditar que os preços dos outros produtos não subirão. Assim, eles não vêem a necessidade de elevar seus preços.

Esse tipo de política pode ser exemplificado pelo Plano Cruzado aplicado no Brasil em 1986 (ver Modiano, 1985). O Plano Cruzado consiste basicamente em reajustes de salários pela média para evitar pressões de custo; tabelas de conversão para evitar fortes transferências de recursos entre credores e devedores em contratos feitos antes do Plano; e o congelamento de preços, para quebrar a expectativa inflacionária.

2.3 Controle para reduzir inflação

Mas não é esse o tipo de controle de preços que foi exercido no Brasil antes do Plano Cruzado, e que talvez volte a sê-lo quando se levantar o congelamento de preços. De fato, o controle de preços no Brasil da forma como foi exercido a partir das Leis nºs 1.521 e 1.522, datadas de 26 de dezembro de 1951, visa o controle na elevação dos preços em alguns setores monopolizados ou oligopolizados da economia, não o tendo caráter *geral* do controle de preços para “quebra”

das expectativas. Portanto, a política de controle de preços exercido inicialmente pela Cofap² e posteriormente pela Sunab e pelo Cip³ é do terceiro tipo.

A teoria que dá a racionalidade para se aplicar o controle de preços do terceiro tipo é incipiente e discutível, conforme argumentaremos no restante desta seção. Identificamos duas argumentações para justificar essa forma de controle de preços. Uma é de que os setores não-competitivos elevariam seus preços mais rapidamente que seus custos, sendo que a elevação dos custos representaria a elevação geral média dos preços na economia (isto é, a inflação). A outra é de que em setores com características oligopolísticas a taxa de *mark-up* variaria de forma anticíclica. O argumento é que setores oligopolistas resistiriam a políticas ortodoxas de contenção de demanda para redução de inflação porque essas políticas geralmente causam recessão. O resultado é que a recessão tem que ser ainda maior para se reduzir a inflação (Considera, 1983, p. 177; ver também Modiano, 1985, e Sylos-Labini, 1984).

2.3.1 Setores não-competitivos elevariam seus preços mais rapidamente que seus custos

A argumentação de que os setores não-competitivos elevariam seus preços mais rapidamente que seus custos foi apresentada de forma cristalina numa entrevista do Ministro do Planejamento João Sayad.⁴ Respondendo à pergunta de por que os empresários estimavam (naquela época) uma inflação de 300% ou mais, Sayad respondeu:

“Os empresários fazem tais estimativas para remarcar seus preços. Estão apostando na inflação. É por isso que o CIP precisa evitar que a remarcação seja feita com base em expectativas e forçar para que ocorra em cima de custos.”

Mais adiante, na mesma entrevista, Sayad diz: “O objetivo mais importante [do controle de preços]⁵ é evitar que os setores industriais que são oligopolizados ou muito concentrados apostem e exacerbem o fenômeno inflacionário.”

Consideramos falha essa argumentação por dois motivos. Primeiro, não vemos razão para que setores oligopolísticos tenham expectativas de inflação maiores que as expectativas de setores competitivos, já que aparentemente não existe viés inflacionista nas informações sobre as quais os setores oligopolizados formam suas expectativas quando comparado com as informações sobre as quais os setores competitivos formam suas expectativas. Poder-se-ia contra-argumentar que não existe viés de informação mas que os setores oligopolizados, dado seu poder de estabelecer preços, procurariam aumentar seus lucros tirando proveito

²Comissão Federal de Abastecimento e Preços, criada pela Lei nº 1.522.

³ Sunab (Superintendência Nacional de Abastecimento) foi criada pela Lei Delegada nº 5, de 26 de setembro de 1962. O CIP (Conselho Interministerial de Preços) foi criado pelo Decreto nº 63.196, de 29 de agosto de 1968.

⁴*Senhor*, nº 255, 4 de fev. de 1986.

⁵O que está entre chaves foi acrescentado pelo autor.

da inflação — e fariam isso através da elevação de seus preços acima da inflação. Só que esse procedimento não é compatível com maximização de lucros. Vamos mostrar isso num modelo simples. Suponhamos que o setor em questão seja monopolizado, o monopolista maximiza lucros e a taxa (esperada) de inflação é $\alpha > 0$. Suponhamos que a taxa de elevação da função inversa de demanda é idêntica à taxa de inflação, isto é:

$$f_{t+1}(q_t, \alpha) = (1 + \alpha) f_t(q_t) \quad f'_t < 0$$

onde f_t é a função inversa de demanda no período t , q é a quantidade demandada mas que a taxa de elevação da função custo, β , sofra variações setorial de curto prazo que em média converge para a taxa de inflação

$$c_{t+1}(q_t, \beta) = (1 + \beta) c_t(q_t) \quad c'_t > 0$$

$$c'_t(0) = 0$$

a escolha ótima do q_t é

$$\max_{q \geq 0} q f_t(q) - c_t(q)$$

cuja solução é o q_t^* que resolve a seguinte equação

$$q_t^* f'_t(q_t^*) + f_t(q_t^*) = c'_t(q_t^*)$$

a escolha ótima do q_{t+1} é

$$\max_{q \geq 0} q f_{t+1}(q, \alpha) - c_{t+1}(q) = q(1 + \alpha) f_t(q) - (1 + \beta) c_t(q)$$

cuja solução q_{t+1}^* resolve a seguinte equação

$$(1 + \alpha) [q_{t+1}^* f'_t(q_{t+1}^*) + f_t(q_{t+1}^*)] = (1 + \beta) c'_t(q_{t+1}^*)$$

$$[q_{t+1}^* f'_t(q_{t+1}^*) - f_t(q_{t+1}^*)] = \frac{1 + \beta}{1 + \alpha} c'_t(q_{t+1}^*) = \gamma c'_t(q_{t+1}^*)$$

onde $\gamma = \frac{1 + \beta}{1 + \alpha}$

se $\gamma > 1$, é porque os custos se elevaram a uma taxa maior que a taxa de inflação; se $\gamma < 1$, é porque os custos se elevaram a uma taxa menor que a taxa de inflação. Como varia a escolha de q^* — e também de $p^* = f'_t(q^*)$ — quando γ varia

$$\frac{dq^*}{d\gamma} = \frac{c'_t(q^*)}{g^* f''_t(q^*) + 2f'_t(q^*) - \gamma c''_t(q^*)}$$

Para se avaliar a escolha de q_{t+1}^* com relação q_t^* , temos que avaliar $\frac{dq^*}{d\gamma}$ no ponto $\gamma = 1$, isto é:

$$\frac{dq^*}{d\gamma} = \frac{c_t'(q^*)}{g^* f_t'(q^*) + 2f_t''(q^*) - c''(q^*)} < 0$$

pela hipótese de que $c_t' > 0$ e pela condição de segunda ordem do problema de maximização de lucro do monopolista. Portanto, se a taxa de variação nos custos β for menor que a taxa de inflação α , então $q_{t+1}^* > q_t^*$. Logo

$$(1 + \beta) p_t^* < p_{t+1}^* < (1 + \alpha) p_t^*$$

isto é, se a taxa de elevação nos custos for menor que a taxa de inflação, a taxa de elevação dos preços no setor monopolista será menor que a taxa de inflação. Nesse caso, não se pode afirmar que o monopolista esteja tirando proveito da inflação, elevando seus preços a uma taxa maior que a taxa de inflação.

Se $\beta > \alpha$, então $q_{t+1}^* < q_t^*$. Logo

$$(1 + \alpha) p_t^* < p_{t+1}^* < (1 + \beta) p_t^*$$

nesse caso a taxa de elevação dos preços no setor monopolista é menor que a taxa de elevação de seus custos. Também nesse caso não se pode afirmar que o monopolista esteja tirando proveito da inflação, já que seus preços crescem a uma taxa menor que a taxa de elevação de seus custos.

2.3.2 Taxa de *mark-up* varia de forma anticíclica

Analisemos agora a argumentação de que os setores oligopolizados têm taxas de *mark-up* que se comportam de maneira anticíclica – isto é, a taxa de *mark-up* aumenta no período recessivo e diminui no período de crescimento. Essa variação na taxa de *mark-up* durante o ciclo econômico só faz sentido se é na direção de gerar mais lucro do que se ficasse parada. Entretanto, como vamos mostrar a seguir através de um modelo simples, o comportamento da taxa de *mark-up* depende de condições tecnológicas e de demanda.

Suponhamos que um monopolista tenha função de custo

$$c = c(a) + \bar{c} \quad c' > 0$$

$$c(0) = 0$$

e que a função inversa de demanda do bem por ele produzido dependa da quantidade vendida e da renda nacional

$$p = D(q, y) \quad d_q < 0 \quad D \in C^2$$

$$D_y > 0$$

onde D_q representa a derivada parcial da função demanda inversa com relação à quantidade e D_y a derivada da função demanda inversa com relação à renda.

Definamos também a função demanda:⁶

$$q = h(p, y) \quad h_p < 0 \quad h \in C^2$$

$$h_y > 0$$

Existem dois tipos de *mark-up* na literatura econômica; o *mark-up* sobre custo marginal e o *mark-up* sobre custo médio variável. Usualmente, se supõe que a função de custo é linear, o que implica que custo marginal e custo médio variável são iguais. Provaremos que o comportamento da taxa de *mark-up* sobre custo marginal no ciclo econômico depende de como varia a elasticidade-preço da demanda quando se varia a renda.

É bem conhecido que a solução do problema do monopolista maximizador de lucros é definida pela equação

$$p \left(1 - \frac{1}{\epsilon} \right) = c'$$

onde ϵ é a elasticidade-preço da demanda. Note que essa elasticidade depende da renda y . A taxa de *mark-up* sobre custo marginal (e sobre custo médio variável se a função de custo é linear) é

$$\frac{p}{c'} = \text{mup} = \frac{1}{1 - \frac{1}{\epsilon}} = \frac{\epsilon}{\epsilon - 1}$$

O ciclo econômico pode ser representado por variações na renda nacional y . Assim, para se saber como a taxa de *mark-up* sobre custo marginal varia no ciclo econômico, tudo que precisamos saber é o sinal da derivada

$$\frac{d \left(\frac{p}{c'} \right)}{dy} = \frac{(\epsilon - 1) \epsilon_y - \epsilon \epsilon_y}{(\epsilon - 1)^2} = \frac{-\epsilon_y}{(\epsilon - 1)}$$

onde ϵ_y é a derivada da elasticidade-preço (calculada no ponto de equilíbrio) com relação à variação na renda. O sinal de $\frac{d \left(\frac{p}{c'} \right)}{dy}$ depende do sinal de ϵ_y . Por-

⁶A partir de agora deixaremos de apresentar os argumentos das funções para simplificar a notação.

tanto, a taxa de *mark-up* será pró-cíclica se $\epsilon_y < 0$, e anticíclica se $\epsilon_y > 0$.

O racional econômico desse resultado pode ser expresso pela observação: se a elasticidade-preço se reduz quando a renda aumenta, então quando a renda aumenta observa-se um aumento do poder de monopólio por parte da firma, o que a levará a aumentar a razão entre o preço e o custo marginal, isto é, a taxa de *mark-up* sobre custo marginal.

De que depende o sinal de s_y ?

$$\epsilon = - \frac{h_p p}{h}$$

$$\epsilon_y = - \left[\frac{p h h_{py} - h_p h_y p}{h^2} \right]$$

$$\text{sign } \epsilon_y = \text{sign} \left[\frac{h_p h_y}{h} - h_{py} \right]$$

Como o primeiro termo entre chaves é negativo, se $h_{py} \geq 0$, então $\epsilon_y < 0$.

Dois tipos de formas funcionais são usualmente especificados em estudos empíricos: funções separáveis linearmente em p e y , isto é, $h(p, y) = f(p) + g(y)$; e funções separáveis multiplicativamente $h(p, y) = f(p)g(y)$. (É o caso da função de utilidade Cobb-Douglas.) Para ambos os casos, $f' < 0$, $g' > 0$.

Se $h(p, y) = f(p) + g(y)$, então

$$\text{sign } \epsilon_y = \text{sign} \frac{f'(p) g'(y)}{f(p) + f(y)} < 0$$

Logo, para funções demanda separáveis linearmente, o *mark-up* varia pró-ciclicamente.

Se $h(p, y) = f(p)g(y)$, então

$$\text{sign } \epsilon_y = \text{sign} \left[\frac{f'(p)g(y)g'(y)f(p)}{f(p)g(y)} - f'(p)g'(y) \right] = 0$$

Para mercados onde as funções demanda são separáveis multiplicativamente, o *mark-up* é neutro.

Para o caso quando a função de custo é não-linear, o comportamento da taxa de *mark-up* sobre custo médio variável no ciclo econômico dependerá também das condições de demanda, como no caso anterior. Vejamos por quê.

A taxa de *mark-up* sobre custo variável médio é definida como:

$$\frac{\text{Receita total}}{\text{Custo variável total}} = \frac{pq}{c} = \frac{p}{\frac{c}{q}} = \frac{\text{Preço}}{\text{Custo variável médio}}$$

onde c é o custo variável total.

Sabemos que na solução do problema do monopolista

$$p = \frac{c'}{1 - \frac{1}{\epsilon}}$$

Portanto,

$$\text{mup} = \frac{\frac{c'}{1 - \frac{1}{\epsilon}}}{\frac{c}{q}} = \frac{c'q}{c} \frac{\epsilon}{\epsilon - 1}$$

$$\frac{d\text{mup}}{dy} = \frac{c'q}{c} \frac{d\left(\frac{\epsilon}{\epsilon - 1}\right)}{dy}$$

como $\frac{c'q}{c} > 0$, então $\text{sign} \frac{d\text{mup}}{dy} = \text{sign} -\epsilon_y$.

Portanto, o comportamento do *mark-up* sobre o custo médio variável no ciclo econômico é igual ao comportamento do *mark-up* sobre o custo marginal.

3. Problemas específicos do controle de preços na indústria de mineração

É bem conhecido o problema do controle de preços numa indústria. As diferentes firmas que compõem a indústria possuem tecnologias diferentes, tamanhos (“escala”) diferentes, foram instaladas em épocas diferentes. Tudo isso implica que sejam extremamente desequilibradas as conseqüências do estabelecimento de um preço uniforme para a indústria, penalizando mais algumas firmas. Às vezes o controle de preços torna algumas firmas inviáveis economicamente, tendo que fechar ou serem estatizadas.

No setor mineral, esse problema é exacerbado. Não apenas os fatores complicadores do controle de preços descrito no parágrafo anterior estão presentes na indústria de mineração, mas também existem outros específicos do setor de mineração e que são de fundamental importância na distribuição das penalizações que o controle de preços exerce nas firmas mineradoras. São características intrínsecas do setor de mineração “as características diversas de cada jazimento de um mesmo produto mineral, e até mesmo em uma mesma jazida, quanto à localização, forma, qualidade, possanças, etc.”⁷ Essas diversidades implicam muitas

⁷Relatório Complementar do Grupo de Trabalho para Valorização do Mineral Brasileiro. Seap, 1985.

vezes grandes disparidades de custo de extração. O controle de preços é especialmente danoso para aquelas jazidas localizadas em posição de difícil acesso (profundas), de baixa qualidade (pedras com baixo teor de mineral) e de pequeno porte (que não permitem a utilização de economias de escala).

Um outro tipo de distorção gerado pelo controle de preços em firmas de mineração ocorre quando é exercido de forma diferenciada firma por firma. Esse tipo de controle de preços é geralmente feito estabelecendo uma razão entre o preço a ser cobrado pela firma e o custo médio de extração que dê uma determinada margem de lucro para a firma. Nesse caso, as firmas mineradoras que possuem jazidas de diferentes características podem passar a explorar os depósitos mais marginais, de custo mais elevado, de forma a tentar puxar o preço estabelecido pela autoridade governamental para cima. Isto pode ser especialmente danoso porque os depósitos que hoje têm custos elevados de extração poderão ter no futuro custos de extração bem mais baixos; enquanto o mesmo pode não ocorrer com os depósitos que já têm custos de extração baixos, onde, talvez, avanços tecnológicos não afetem muito seus custos de extração no futuro. Por exemplo, suponhamos que haja depósitos na superfície e depósitos bem profundos. Para se extraírem os depósitos superficiais os custos são muito baixos e a tecnologia para explorá-los já pode estar plenamente desenvolvida. Já os depósitos bem profundos têm pouca tecnologia à disposição para extraí-los atualmente e os custos de extração são elevados. Se a firma extrair os depósitos de alto custo de extração no presente e extrair os depósitos de baixo custo de extração no futuro, conforme os incentivos do controle de preços, estará alocando os recursos da maneira *menos eficiente* possível do ponto de vista social.

4. Problemas específicos do controle de preços na indústria de mineração no Brasil

4.1 País rico em minério *versus* curva da morte

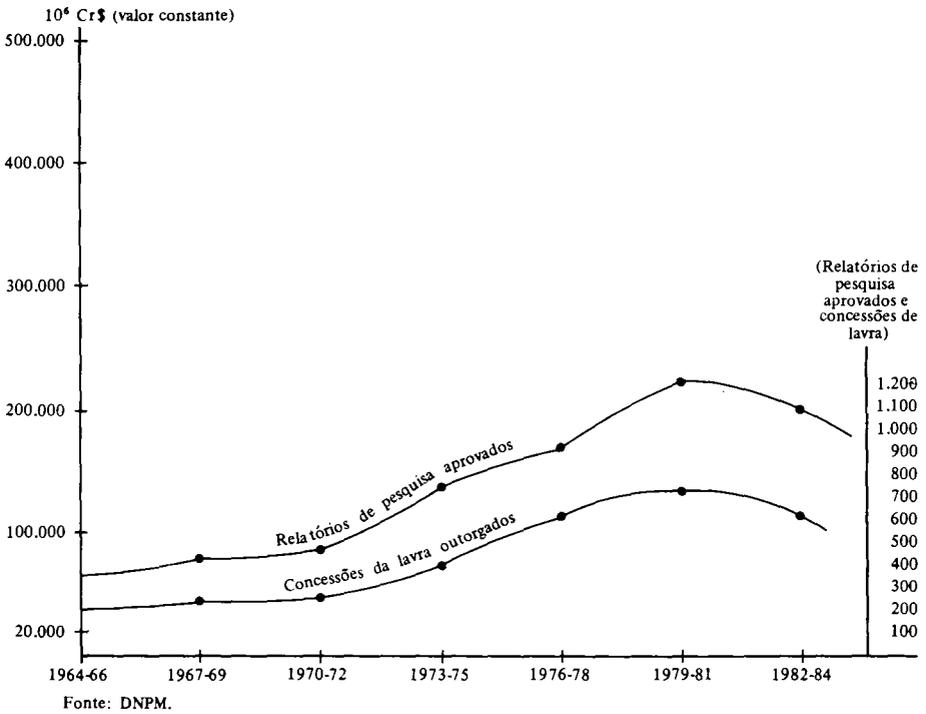
A vocação do Brasil como grande produtor de bens minerais sempre esteve presente nos discursos de nossos líderes desde longa data. O acúmulo de informações geológicas de que dispomos hoje corrobora aquela intuição dos líderes brasileiros. O subsolo brasileiro tem semelhanças geológicas com os do Canadá, Austrália e África do Sul, tradicionais supridores de bens minerais.

Não obstante essa vocação mineral do Brasil, pode-se afirmar que o país está hoje em sua infância em termos de exploração mineral. Para se ter uma idéia desse atraso, a revista *Mining Magazine*, de janeiro de 1983, verificou que, dentre as 1.200 minas no Ocidente que produzem pelo menos 150 mil toneladas/ano (excluindo desse total as minas de carvão, arenito e xisto betuminoso), 56% são subterrâneas; o Brasil tem apenas nove minas subterrâneas contra 46 a céu aberto. Podemos dizer que em mineração o Brasil ainda está arranhando a superfície.

Esse atraso pode ser explicado por duas razões básicas. Uma é a baixa quantidade de mapeamento básico. Um estudo de Salomão (1982) demonstra quão pouco esforço o país está fazendo em termos de mapeamento geológico. A manter o ritmo de 1980, levar-se-á 270 anos para cobrir o país na escala 1:250.000; 251 anos na escala 1:100.000; e 1.322 anos na escala 1:50.000.

A outra razão básica inibidora do desenvolvimento da mineração no Brasil é o “ambiente favorável”, em termos de incentivos ao investimento. Nesse particular, o controle de preços exercido de forma direta ou indireta no setor mineral tem contribuído negativamente pois os minerais têm tido seus preços achatados. Como evidência desse ambiente desfavorável ao investimento, apresentamos a seguir dados sobre a evolução dos números dos relatórios de pesquisa aprovados e de concessões de lavra outorgadas, conhecida entre os especialistas na área de “curva da morte”.

Figura I
Investimentos da DGM em trabalhos básicos e
orçamentos globais do DNPM
x
Relatórios de pesquisa aprovados e concessões de lavra
1964-84



Para aqueles não acostumados aos termos técnicos do setor mineral é necessária uma explicação sobre o que são relatórios de pesquisa e concessões de lavra. Para desenvolver os trabalhos de sondagem e prospecção de uma jazida, a pessoa interessada precisa requerer o direito de pesquisa. Ao final dessa pesquisa, o interessado apresenta o relatório de pesquisa. Se o relatório de pesquisa é aprovado, o interessado pode requerer a concessão de lavra.

4.2 Política de controle de preços diretos

Os produtos minerais brasileiros controlados se dividem em dois grupos: os controlados diretamente, cujos preços são determinados pelo governo, e os controlados indiretamente, cujos preços são livres mas os preços dos bens que utilizam os produtos minerais como insumos são determinados pelo governo. Os produtos minerais controlados diretamente são: fosfatos naturais, amianto, minério de ferro, minério de manganês, scheelita e cassiterita. Os produtos minerais controlados indiretamente são: titânio, calcário, bauxita, chumbo, cobre, cromo, níquel e zinco.

A sistemática do controle de preços direto não é uniforme nos produtos minerais. Produtos como a scheelita e a cassiterita sofrem um controle de preços ameno, muito relacionado com o “preço de mercado”. Por exemplo, o preço da scheelita estabelecido pelo CIP para vigorar durante um bimestre é dado pela fórmula

$$P = MC$$

onde P é o preço do concentrado de scheelita para pagamentos à vista, M é a média das cotações altas e baixas no mês imediatamente anterior ao bimestre para o qual será determinado o preço em US\$/MTU (dólar por unidade metálica em tonelada métrica) e C é a taxa de câmbio. Portanto, o controle de preços na scheelita estabelece como preço algo próximo da média da cotação internacional.

Entretanto, para outros produtos, a sistemática do CIP é muito mais dura. O caso do minério de ferro é bem ilustrativo desse tipo de ação. Conforme o *Relatório Complementar* da Seap (1985), em 1984/85 os preços do minério de ferro negociado internamente não chegavam a alcançar 25% dos preços médios de exportação.

O governo controla o setor de minério de ferro tanto do lado do vendedor (Companhia Vale do Rio Doce – CVRD) quanto do lado do comprador (siderúrgicas). A CVRD pode suportar tal política de compressão dos preços internos via exportação. Entretanto, as empresas de menor porte sofrem mais porque têm acesso mais restrito ao mercado externo, já que não negociam volumes do porte usualmente transacionados no mercado internacional e não podem oferecer a mesma garantia de entrega, variedade de opções de qualidade do minério, e outros serviços de suporte ao comprador. Em alguns casos, uma pequena empresa não tem seu preço controlado. Todavia, o preço do minério da CVRD inviabiliza a empresa que quiser cobrar pelo minério algo muito diferente do preço cobrado pela CVRD.

4.3 O problema crítico dos produtos controlados indiretamente

Com relação aos produtos controlados indiretamente, não é menos grave a situação das companhias mineradoras. Para esses produtos, o que se observa tipicamente é a existência de uma ou mais empresas integradas verticalmente que extraem o mineral em jazidas próprias e beneficiam esse mineral. A sistemática do CIP é de considerar preço do mineral de uma empresa verticalizada o custo médio de extração do mineral na mina cativa da empresa. Não leva em conta que

o verdadeiro preço do mineral extraído pela empresa verticalizada inclui não apenas o custo de extração mas também a remuneração do capital. Para a empresa verticalizada não há muito problema porque a remuneração do capital investido na produção mineral se dá quando o CIP estabelece o preço do produto já beneficiado (quando se dá a remuneração sobre *todo* o custo de produção, desde a extração até o beneficiamento). Entretanto, muitas vezes essa empresa compra quantidades adicionais do mineral de outras empresas mineradoras. Mas ela só pode lançar, como custo do produto adquirido, seu custo de extração. A consequência disso é que a empresa verticalizada paga pelo produto adquirido algo por volta do seu custo de extração. Uma vez que essas empresas verticalizadas sejam grandes consumidoras desse mineral e possuam jazimentos grandes e baixo custo de extração, a situação das empresas apenas mineradoras desse produto mineral fica extremamente precária. Portanto, não é surpreendente se constatar que as empresas mineradoras de produtos controlados indiretamente estejam reivindicando que sejam estabelecidas para esses produtos “planilhas-mineração”, que embutiriam no custo de produção também a remuneração do capital investido nas atividades mineradoras (ver *Relatório Complementar*, 1985).

4.4 Outros problemas

Existem ainda outros problemas específicos do controle de preços na indústria de mineração brasileira; entre eles, podem-se destacar três. Primeiro, as planilhas-mineração não incluem uma remuneração adequada ao setor mineral. Os investimentos em mineração possuem uma taxa de risco elevada. Todavia, não existe na planilha-mineração provisão para que esse risco do capital seja remunerado. O resultado é a retração dos investimentos em mineração, sobretudo em pesquisa e prospecção (a “curva da morte”). Outro problema é sério é a sistemática de contabilidade do investimento e do valor da jazida. Segundo, comumente se interpreta como vida útil do investimento a vida útil da mina. Entretanto, o ativo operacional de uma empresa de mineração é mais relacionado com os equipamentos, cuja vida útil é a mesma de equipamentos industriais em geral. Portanto, a duração prevista para o investimento para fins de calcular a taxa de depreciação e a taxa de retorno deveria ser semelhante à dos demais segmentos industriais controlados pelo CIP — de cinco a seis anos. Terceiro, as empresas mineradoras contabilizam como valor das jazidas em seu ativo apenas o montante gasto para descobri-las. Entretanto, esse valor não guarda relação com o valor do depósito.

5. Conclusão

Tendo em vista que o controle de preços seletivo não é eficaz, em geral, para se controlar a inflação e que o controle de preços gera distorções bastante importantes quando é aplicado na indústria de mineração, sugerimos a liberação dos preços dos produtos minerais.

Abstract

This article is divided in two parts. In the first part (seção 2) are discussed analitically two arguments commonly made by some Brazilian economists and/or poli-

cy-makers in favor of price control in oligopolized sector of the economy as an antiinflationary policy: (1) oligopolized sectors "take advantage" of the inflationary process by suitable use of their monopoly power; (2) the mark-up behaves anticyclically. It has not been found analytical support for these arguments. In the second part (items 3 and 4), the article analyses the allocative distortions generated by the price control policy in the Brazilian mineral sector.

Referências bibliográficas

Bradford, D.F. & Baumal, W.J. Optimal Departures from marginal cost pricing. *American Economic Review*, 60:265-83, 1970.

Carneiro Neto, D. Política de controle de preços industriais – perspectiva teórica e análise institucional da experiência brasileira. In: *Aspectos da participação do governo na economia*. Rio de Janeiro, Ipea/Inpes, 1976. (Série Monográfica, n. 26, p. 135-74.)

Considera, C. Preços, *Mark-up* e distribuição funcional da renda na indústria de transformação: dinâmica de longo e curto prazo – 1959/80. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 11(3):637-702, dez. 1981.

———. Comportamento oligopolista e controle de preços industriais: o caso do gênero material de transporte – 1969/82. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 15(1):1-32, abr. 1983.

Hotelling, H. The general welfare in relation to problems of taxation and of railway and utility rates. *Econometrica*, 6:242-69, July 1938.

Ibram. Sugestões de ações em mineração para o governo da Nova República. *Ibram/PRE 037/85*. mar. 1985.

Lopes, F.L. Inflação, correção monetária e controle de preços. *Revista Brasileira de Economia*, 30(4):427-55, out./dez. 1976.

Mata, M. da. Controles de preços na economia brasileira: aspectos institucionais e resultados. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 10(3):911-54, dez. 1980.

Modiano, E. Salários, preços e câmbio: os multiplicadores dos choques numa economia indexada. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 15(1):1-32, abr. 1985.

Salomão, E.P. Contribuição à montagem de uma estratégia nacional para os mapeamentos geológicos básicos *Ciências da Terra*, (2):54-60, jan./fev. 1982.

Sylos-Labini. *P Oligopólio e progresso técnico*. São Paulo, Abril Cultural, 1984.