

**O CONTROLE DOS LUCROS E O PLANEJAMENTO DO SETOR ESTATAL
PRODUTIVO - ELETROSUL**

Edvaldo A. de Santana*

1. INTRODUÇÃO

O desempenho do Setor Estatal Produtivo (SEP) e a sua participação no crescimento do déficit público, tem sido objeto de frequentes críticas de diversos segmentos da economia levando, em certo caso, à interpretações errôneas de inúmeros fatos econômicos ocorridos nos últimos cinco anos.

Sabe-se que fatores tais como a política de preços¹ evolução da dívida externa e os desajustes decorrentes dos insucessos dos planos governamentais, dificultaram o processo de planejamento das Empresas Estatais Produtivas (EEP), o que prejudicou consideravelmente o equilíbrio econômico-financeiro dessas empresas agravando o problema da dívida pública.

Embora não se possa negar a importância de tais fatos para a análise econômica do SEP, deve-se acrescentar que outros condicionantes estruturais merecem maior atenção das autoridades econômicas, ao se pretender uma avaliação global da participação das estatais nos atuais problemas econômicos do Brasil. Por exemplo, o controle dos lucros das EEP através da limitação da taxa de remuneração dos investimentos² é uma restrição legal³ que de certa forma, pode se tornar um fator impeditivo à geração de recursos próprios para novos investimentos.

Ainda que em geral as EEP atuem como detentoras de monopólios em variados setores da economia (normalmente na implantação de infra-estrutura), mesmo assim não é economicamente aceitável que seja mantida a prática de controle rigoroso dos seus resultados, visto que as consequências tem se mostrado danosas para a economia como um todo. Nesse sentido, se de um lado a imposição de limite aos lucros per

(*) Professor do Departamento de Ciências Econômicas e Técnico da Eletrosul.

1 No ímpeto de combater a inflação o governo colocou em prática uma política de preços que não permite que sejam remunerados os investimentos das EEP.

2 Chama-se de taxa de remuneração dos investimentos à relação entre o lucro operacional e os investimentos em serviço.

3 No Brasil existe um conjunto de leis específicas para cada setor, que ditam as normas para os limites superiores dos lucros estatais.

mitem uma política tarifária que a primeira vista atende aos objetivos sociais das EEP, de outro tem-se que a taxa de expansão da dívida dessas empresas tem evoluído de forma crescente, podendo alcançar valores insuportáveis nos próximos anos.

No trabalho aqui proposto, pretende-se apresentar as principais implicações do controle dos lucros das empresas reguladas no seu processo de expansão, mostrando, sob o ponto de vista teórico, de que forma essas restrições afetam todo o Setor Estatal Produtivo. Sobre este tema várias pesquisas foram efetuadas a partir da década de 60. Um dos pioneiros é o estudo de Averch e Johnson [2], cujo objetivo básico é a análise do comportamento das empresas cujos lucros são regulados, sendo apresentada a tese segundo a qual "as empresas reguladas tendem a selecionar processos de produção que são altamente intensivos de capital" [2]. Tratando do mesmo assunto destacam-se ainda as pesquisas de Baumol e Klevorick [4] e Takayama [10]. Enquanto isso, a influência do retorno dos investimentos no desempenho das empresas controladas é investigada Spann [9] onde é mostrado que os investimentos cujo retorno são menores que os custos de capital envolvidos, tendem a prejudicar a eficiência da empresa. Finalmente, a alocação ótima de recursos em empresas reguladas foi objeto de pesquisas Atkinson e Waverman [1] e Bailey [3].

2. AS INTER-RELAÇÕES ENTRE O SEP E A ECONOMIA

A participação dos investimentos públicos produtivos no crescimento econômico foi objeto de análise detalhada por parte de Kalecki (6) que avalia o problema, separadamente para as economias desenvolvidas e subdesenvolvidas e por Keynes, para quem os gastos do governo, sob certas condições é um dos determinantes para o incentivo da demanda efetiva. Na economia Brasileira os investimentos estatais participam em média com 55% da formação bruta do capital fixo, o que demonstra de alguma forma a sua importância para o desempenho da economia como um todo.

Uma economia com forte participação do setor estatal produtivo pode ser representado pela figura 1 abaixo.

Nível Macro - Economia como um todo

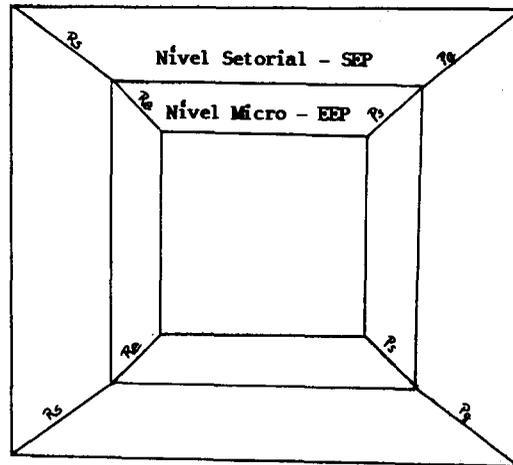


Figura 1: Interrelações entre EEP, SEP e a Economia

Genericamente, esta figura sintetiza de que forma as políticas macro-econômicas, denotadas pelo vetor Pg^4 influenciam o comportamento do SEP e este através do vetor Ps as várias EEP integrantes dos diversos setores. Por outro lado, a figura 1 mostra também as reações das empresas à política setorial (vetor Re) e, consequentemente, o desempenho do SEP em razão dos resultados alcançados pelas EEP nos diversos segmentos da economia.

Por exemplo, pode-se estar interessado na avaliação de uma empresa estatal produtiva do setor de telecomunicações em decorrência de dois fatores: baixo nível das tarifas associado à política de combate à inflação e incentivo à industrialização em regiões menos desenvolvidas.

Em tal situação a empresa se defrontaria com uma demanda crescente mas, possivelmente, os recursos oriundos das tarifas não seriam suficientes para serem aplicados nos novos investimentos. Assim, recorreria aos cofres da União e a capital de terceiros para cumprir os objetivos para qual aquela EEP foi criada. Dependendo da forma de

⁴ Vetor cujos componentes são, entre outros, a política de combate à inflação, política de controle do déficit público, crescimento da população e expansão dos investimentos privados.

financiamento dos recursos vindos do tesouro, o déficit público pode ou não ser elevado.

Em uma economia hipotética de apenas dois setores (o setor estatal produtivo e o resto da economia) e dois fatores de produção (Capital K e Trabalho L), o produto interno bruto (PIB), pode ser determinado por [7]:

$$Y = f(K, L, E) - h_e(k_e, L_e, E_I) \quad (1)$$

onde:

Y = produto Interno Bruto

f(K, L, E) = função de produção da economia como um todo

h(k_e, L_e, E_I) = função de produção do setor estatal

E = total produzido pelo SEP

E_I = total da produção importada pelo SEP⁵

K_e = Capital utilizado no SEP

L_e = Mão de obra empregada no SEP

Esta função de produção apresenta as mesmas características da equação de Samovilidis e Mitropoulos [7], escrita para análise dos impactos do investimentos em energia no crescimento econômico. Desmembrando os efeitos do produto importado tem-se:

$$Y = f(K, L, E) - [h_e(K_e, L_e) + E_I P_i] \quad (2)$$

onde P_i é o preço dos produtos importados.

A condição necessária para maximização do PIB seria obtida a partir de [7] por⁶:

$$dy = \frac{\partial f}{\partial K} dK + \frac{\partial f}{\partial L} dL + \frac{\partial f}{\partial E} dE - \left[\frac{\partial h}{\partial K_e} dK_e + \frac{\partial h}{\partial L_e} dL_e + E_I dP_i + P_i dE_I \right] \quad (3)$$

A questão reside, entretanto em se determinar o comportamento das produtividades marginais do capital e do trabalho no SEP ($\partial h / \partial K_e$ e $\partial h / \partial L_e$), diante de uma estrutura de produção com lucros limitados por lei. Além disso, é importante que o processo de decisão dos investimentos na expansão das atividades, incorporem os vários condicionantes que tornam o controle dos lucros uma restrição à captação de recursos.

5 Aqui é considerada apenas a importação de bens ou serviços cuja a produção interna é insuficiente.

6 Tal como as equações (1) e (2), esta condição também é semelhante às equações encontradas no trabalho de Samovilidis e Mitropoulos [7].

3. AS RESTRIÇÕES AOS LUCROS DAS EEP

A sistemática de planejamento econômico-financeira das empresas estatais produtivas apresenta características peculiares o que torna complexo o estabelecimento de estratégias de ação.

Em geral, estas empresas tem os lucros regulados⁷ e seus processos de produção são de alta intensidade de capital. Estes fatos são condicionantes para que as estatais produtivas cujos lucros são limitados por lei, possam adequar o seu programa de investimentos as necessidades de recursos para pagamento das suas dívidas.

A rigor a avaliação dos planos de expansão das EEP não obedecem as mesmas regras de escolha de alternativas das empresas privadas em razão dos fatores que restringem os seus lucros. Assim, seja uma EEP monopolista qualquer, regulada, cuja função de produção é da da por:

$$q = f(K, L) \quad (4)$$

onde K é o estoque de capital e L é a mão de obra utilizada. Na função acima os valores dos custos e produção são respectivamente, C_K e C_L . Como existe limitação aos seus resultados o problema de otimização de seus planos de expansão tem a seguinte forma⁸:

$$\text{Max } f(K, L) = p(q) \cdot q - (C_K \cdot K + C_L \cdot L) \quad (5)$$

sujeito a $p(q) \cdot q - sK - C_L L \leq 0$

$$q = f(K, L) \quad K, L \geq 0 \quad (6)$$

onde $p(q)$ é a função inversa da demanda e $s(\%)$ é o fator limitativo dos lucros sobre os investimentos que tem as seguintes características:

$$\frac{p(q) \cdot q - C_L \cdot L}{K} \leq s \quad (7)$$

Averch e Johnson [2] mostram em seu já tradicional modelo (A-J) que a condição necessária para o problema de otimização acima ocorre quando:

$$\frac{\partial f / \partial K}{\partial f / \partial L} = \frac{C_K}{C_L} - \frac{\lambda^* (s - C_K)}{(1 - \lambda^*) C_L} \quad (8)$$

sendo λ^* um vetor ótimo de Kuhn-Tucker que está associado ao acréscimo de receita ou decréscimo de custos vinculados aos programa de investimentos em questão. Além disso, se $\lambda^* < 0$ e $s > K$ então torna-se

7 Por constituírem monopólios controlados pelo governo, os lucros das EEP não podem superar um certo limite legal.

8 Conforme desenvolvido por Averch-Johnson [2]

inválida a condição de ótica para empresas não reguladas⁹, visto que

$$\frac{\partial f / \partial K}{\partial f / \partial L} < \frac{CK}{CL} \quad (9)$$

Nesta situação, $\partial f / \partial K > \partial f / \partial L$ isto é, o capital é menos produtivo que o trabalho. Isto por sua vez não se coaduna com setores cujo processo de produção é intensivo de capital.

Observa-se ainda que na maioria das vezes as EEP atuam em segmentos da economia em frequente expansão¹⁰ o que exigiria que os lucros decorrentes dos investimentos realizados, fossem maiores ou iguais ao custo médio de capital¹¹.

A questão consiste, portanto, na solução de um problema típico para EEP brasileiras. Em outras palavras, se os recursos são escassos, os lucros são limitados, as dívidas já atingiram valores insustentáveis e a economia necessita dos investimentos estatais, qual a política de expansão ótima que atenderia à todas essas condicionantes? Do diagnóstico acima pode-se concluir que a atual estrutura de controle dos lucros das EEP é mais um obstáculo à política de saneamento de déficit estatal.

4. AS DECISÕES DE INVESTIMENTO QUANDO O RETORNO É LIMITADO

Embora o lucro não seja a prioridade do setor estatal produtivo, é facilmente verificável que o atendimento das necessidades inerentes às suas atividades dependem, substancialmente, dos mecanismos de geração de recursos para novos investimentos. Dessa forma é providencial que nos estudos relativos à seleção de alternativas de investimentos, sejam utilizados métodos que não visem simplesmente a minimização de custos¹².

Em contrapartida, a aplicação direta de métodos que atendam aos critérios de maximização (de receita ou lucros), não combinam com os objetivos sociais implícitos nas funções da EEP.

Aqui, será discutido um modelo simplificado, a partir de (5), para escolha de investimentos em um ambiente com elevado (e crescente) escassez de recursos.

9 Ver The Averch-Johnson: with Leontief production functions [8]

10. O setor elétrico, o setor siderúrgico e o setor das telecomunicações, por exemplo.

11. Este fato se agrava nas economias subdesenvolvidas com substancial restrição de recursos.

12. Tradicionalmente, o setor estatal produtivo tem utilizado o critério de mínimo custo para definição dos programas de investimentos.

Para definição de tal modelo, alguns pressupostos são necessários:

- I) Todas as EEP embora possam atuar em setores distintos da economia, são regulados por uma mesma agência de controle (SEST);
- II) A alocação de recursos para investimentos é feita pelo governo, através da mesma agência, que consolida os vários orçamentos;
- III) A taxa de remuneração média de cada empresa é uma função do comportamento dos investimentos dos seus concorrentes (se tiver), tendo um limite máximo fixado pelo governo;
- IV) O valor presente líquido de cada empresa deve ser maximizado adotando-se o custo de capital próprio;
- V) As taxas de remuneração de todas as empresas são "transparentes", isto é, a agência de controle assim como as cada EEP, conhecem as taxas de remuneração dos demais componentes do setor produtivo estatal.

Um processo de decisões de investimentos com as características supracitadas deve levar em consideração os vários aspectos que influenciam o desempenho da empresa durante todo o horizonte de planejamento. Essa situação pode ser representada pelo problema de otimização formulado (e resolvido) por Aivazian e Callen [5] da seguinte forma:

$$\text{Max } V^j(0) = \int_0^{\infty} e^{-rt} [L^j(t) - I^j(t)] dt \quad (10)$$

sujeito a

$$\frac{dL^j(t)}{dt} = r [I(t), K(t), t] I^j(t) \quad (11)$$

$$\frac{dK(t)}{dt} = I(t) \quad (12)$$

onde:

$V^j(0)$: é o valor presente líquido da empresa j na data zero

$L^j(t)$: é o lucro da empresa na data t

$I^j(t)$: é o desembolso da empresa com investimento na data t

$I(t)$: é o valor do total do investimento, na data t do setor onde a empresa atua.

$K(t)$: é o investimento acumulado do setor onde a empresa atua até a data t .

r : é a taxa de juros dos empréstimos¹³

13 Alternativamente poderia ser o custo do capital próprio

$r [I(t), K(t), t]$: é a taxa de remuneração média do setor de atuação da empresa no período t .

No caso brasileiro o valor da restrição (2) é determinado de tal modo que nenhuma empresa tenha taxa de remuneração diferente da média do setor. Esta solução, entretanto, tem-se mostrado ineficiente dado que desvirtua os desempenhos das EEP.

Na realidade, tal qual no trabalho de Aivazian e Callen [5], no decorrer do tempo, a taxa de remuneração média de cada setor pode apresentar três comportamentos distintos em relação ao investimento acumulado:

- a) $\frac{\partial r}{\partial k} > 0$
- b) $\frac{\partial r}{\partial k} = 0$
- c) $\frac{\partial r}{\partial k} < 0$

Como os lucros são limitados e a produtividade marginal do capital é menor que a do trabalho, provavelmente o caso "c" ocorre com maior frequência.

Utilizando os princípios da teoria do Controle, a solução do problema (10) é fornecida através da determinação da rentabilidade marginal [5]:

$$g^j(t) = r + \frac{\partial r}{\partial I} I_j = \bar{r} - e^{-\bar{r}t} \int_t^{\infty} e^{-\bar{r}t} \frac{\partial r}{\partial K} I^i dt \quad (13)$$

onde $g^j(t)$ é a rentabilidade marginal do programa de investimento da empresa i no período t .

Para o conjunto das empresas do SEP a rentabilidade marginal seria dada por:

$$r(1 + \frac{1}{NE}) = \bar{r} - \frac{e^{-\bar{r}t} \int_t^{\infty} e^{-\bar{r}t} \frac{\partial r}{\partial K} I dt}{N} \quad (14)$$

onde N é o número de empresas do SEP e E é a elasticidade da taxa de remuneração média em relação ao total dos investimentos. Das equações (13) e (14) acima, observa-se que na medida em que o governo mantém a taxa de remuneração média (r) em patamares inferiores aos custos de capital, e $\frac{\partial r}{\partial I} < 0$ as EEP estarão se deteriorando visto que o $V(0)$ tende a ser negativo. Da mesma forma, se $E > 0$, o desempenho da EEP e consequentemente do SEP dependerá da relação entre \bar{r} e r , isto é entre o custo de capital e a taxa de remuneração tal qual proposto em [5].

5. CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Ainda que não se possa afirmar que o principal causador da crise financeira por que passa o setor estatal produtivo seja o controle limitativo dos seus lucros, mesmo assim, é possível se verificar, que esse fator tem participação considerável no deterioramento da estrutura econômico-financeira das empresas estatais componentes da quele setor.

Nesse sentido, levando-se em conta a importância do Estado no provimento da infra-estrutura necessária para o crescimento econômico, é fundamental que sejam tomadas medidas radicais visando o relaxamento das restrições aos lucros das empresas produtivas. Conforme mostrado, em uma estrutura econômica em que a empresa está em frequente expansão, é praticamente impossível que a saúde financeira da mesma não se deprecione se a política econômica aplicada pelo governo está assim determinando.

No que se refere às decisões de investimento de uma empresa com taxa de remuneração controlada, verifica-se que para custos de investimentos crescentes, a remuneração dos investimentos decresce com o acréscimo de capacidade instalada, o que agrava a situação do setor estatal produtivo, visto que o desempenho econômico-financeiro das empresas que o compõem estará diretamente vinculado à relação entre o custo de capital e a taxa de remuneração resultante. Neste caso, sabendo-se que na estrutura de capital de grande parte das estatais produtivas, contém uma elevada participação de recursos de terceiros, pode-se afirmar que o equilíbrio econômico-financeiro dessas empresas flutuará de acordo com o jogo de forças entre as taxas de juros de mercado e o poder da União em sanear a estrutura de capital de suas empresas, elevando, conseqüentemente, o déficit público.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] ATKINSON, A., WAVERMAN, L. : Ressource allocation and the regulated firm: comment, Bell Journal of Economics, vol. 4. 1973.
- [2] AVERCH, H., JOHNSON, L.: Behavior of the firm under regulatory constraint, American Economic Review, vol. 52, Dez/1962.
- [3] BAILEY, E. E.: Economic theory of regulatory constraint, Lexington Books, Lexington, USA/1973.
- [4] BAUMOL, W. J., KLEVORICK, A. K.: Input choices and rate of return regulation, an averview, Bell Journal of Economics, Vol. 1, 1970.

- [5] CALLEN, J. F., AIVAZIAN, V. A.: **Investment, Market Structure, and the cost of capital**, The Journal of Finance, Vol. XXXIV, nº 1, Mar/1979.
- [6] KALECKI, M. **teoria da Dinâmica Econômica**, Abril Cultural, Série Os Economistas, 1983.
- [7] SAMOVILIDIS, J., MITROPOULOS, C.: **Energy Investment and Economic Growth**, Energy Economics, Out/1983.
- [8] SOYSTER, A. L., MURPHY, F. H.: **The Averch-Johnson model with Leontief production functions**, Energy Economics, July/1982.
- [9] SPANN, R. M.: **Rate of return regulation and efficiency in production an empirical test of Averch-Johnson thesis**, Bell Journal of Economics, Vol. 5, 1974.
- [10] TAKAYAMA, A.: **Behavior of the firm under regulatory constraint**, American Economics Review, Vol. 59, 1969.