
ENERGIA E INFLAÇÃO

*João Sayad**

INTRODUÇÃO

O desempenho da economia brasileira foi marcado, a partir de 1973, por rápida elevação das taxas inflacionárias e déficits nas contas externas. Ambos os eventos marcaram não só a economia brasileira mas a maior parte das economias capitalistas e estão associados, entre outros fatores, à crise energética: a elevação dos preços do petróleo, a perspectiva de esgotamento das fontes desta matéria-prima e a necessidade de substituir o petróleo por produtos alternativos.

O objetivo deste artigo é analisar apenas um dos aspectos da crise de energia, qual seja, a política de fixação de preços nacionais, não só do petróleo e seus derivados como também de outras fontes de energia. Mais particularmente, é objetivo do trabalho analisar como o processo de elevação dos preços de petróleo e outros energéticos afeta e é afetado pelo processo inflacionário.

A importância e oportunidade do tema é fácil de compreender: o petróleo teve seu preço aumentado em, aproximadamente, 4

vezes em termos reais no período 1973-1979. Assim, a política de fixação dos preços domésticos de derivados do petróleo assume papel de destaque na política antiinflacionária. E como não podia deixar de ser, os preços de outros energéticos também passam a representar variável estratégica, tanto quando se considera a política energética como quando se considera a condução da política antiinflacionária.

As seções 1 e 2 deste artigo apresentam modelo que relaciona preços de energia e inflação, e as seções 3 e seguintes, as conclusões e regras de reajuste de preços daí decorrentes. As últimas seções analisam a política de fixação de preços de energia no Brasil à luz das regras estabelecidas.

As principais conclusões a que chega este trabalho são: 1) a política de fixação de preços do CNP que aumentou mais o preço da gasolina do que os preços dos óleos diesel e combustível minimiza o impacto inflacionário dos aumentos de preço do petróleo; 2) aumentos de preços aos "saltos" ou aumentos de diversos preços ao mesmo tempo, como o chamado processo de "inflação corretiva" gera, conseguem apenas acelerar o processo inflacionário sem as alterações desejadas de preços relativos.

* Do IPE/USP.

1. PREÇOS RELATIVOS E INFLAÇÃO

Intuitivamente, é fácil associar a elevação dos preços da gasolina, do óleo combustível ou da energia elétrica à inflação. Sobe o preço de um produto cuja importância é significativa para os demais produtos da economia, e é de se esperar que subam outros preços influenciados por este preço maior, e que portanto aumente a taxa de inflação.

Apesar da intuitividade deste raciocínio, as teorias convencionais não admitem que se acuse a variação dos preços de um produto individual como responsável pela inflação, pois, segundo as mesmas, é impossível observar elevação permanente da média de preços da economia sem que haja aumento concomitante da oferta de meios de pagamento. A média de preços de uma economia não pode aumentar permanentemente a taxas superiores a 20% a.a. sem que haja crescimento da oferta de meios de pagamento que viabilize financeiramente transações com preços mais elevados. Por períodos curtos de tempo é possível que preços mais elevados sejam viabilizados através de circulação mais rápida da oferta de meios de pagamentos existentes. Mas a inflação crônica e persistente e a níveis mais elevados dificilmente pode ser obtida sem a elevação do montante de meios de pagamento. É a oferta de meios de pagamentos, portanto, que poderia ser responsabilizada pela inflação.

O pensamento pós-keynesiano e as teorias estruturalistas da inflação, entretanto, reafirmam que variações de preços relativos podem causar inflação. Quando um setor qualquer da economia tenta elevar sua remuneração através de alteração do preço relativo, os demais setores ou agentes econômicos reagem tentando recuperar o poder de compra através de reajustes. Assim, face à elevação dos preços do petróleo, por exemplo, os demais setores da economia reajustam preços, o que ocasiona frustração na tentativa inicial de elevação do poder de compra das receitas de venda da Petrobrás. Esta reajusta novamente seus preços, os demais setores da economia novamente reagem

a esta elevação, e novamente sobe o nível de preços.

Para que este processo de ajustes e reajustes de preços seja possível, é necessário que exista oferta suficiente de meios de pagamento. Se a oferta de meios de pagamento fosse mantida constante, processos de elevação permanente dos diversos preços da economia gerariam rapidamente crise de liquidez, ou seja, a drástica redução nos meios de pagamento disponíveis com consequências imediatas sobre o nível de emprego. Para que o processo inflacionário descrito seja viável é necessário que as autoridades, face à possibilidade de ou financiar a inflação através de aumento na oferta de meios de pagamento ou contrair a liquidez e o emprego, escolham a primeira alternativa. Assim, para associar variações de preços relativos à elevação da taxa de inflação é preciso supor que a oferta de meios de pagamento cresça passivamente face à elevação de preços em cadeia gerada na economia. A diferença entre as duas visões, portanto, é sutil. Ambas reconhecem que o crescimento da oferta de moeda é condição necessária do processo inflacionário. Para os monetaristas a condição é, também, suficiente. Para os economistas estruturalistas, não é. A moeda tem papel passivo, enquanto que os preços têm papel ativo.

Esta visão do processo inflacionário é que norteia o trabalho. O processo inflacionário brasileiro no período recente é analisado como inflação decorrente dos reajustes dos derivados do petróleo, dos preços dos produtos agrícolas, de tentativas de recomposição da margem de lucros do setor industrial e da elevação dos níveis salariais. Sob esta perspectiva, o trabalho tentará avaliar que responsabilidade pode ser atribuída aos preços de energia em particular, e que política tarifária pode, ao mesmo tempo, garantir a manutenção dos preços relativos dos energéticos mais importantes e minimizar o impacto sobre a taxa inflacionária. A próxima seção apresentará o modelo da economia que discute mais rigorosamente as teorias de inflação apresentadas.

2. UM MODELO DE INFLAÇÃO

A natureza do processo inflacionário descrito na seção anterior depende essencialmente do processo de formação de preços dos diferentes setores da economia e de como estes setores reagem à tentativa de alguns setores elevarem seus preços relativos. Trata-se, portanto, de economia na qual os preços não são determinados automaticamente em mercado competitivo e na qual alguns setores têm poder de fixar preços independentemente das condições de demanda enquanto outros setores têm poder de impor contratos indexados, cujos valores se ajustam automaticamente à elevação dos demais preços da economia.

Para discutir e analisar o problema, supõe-se que os preços da economia possam ser classificados em três tipos. O primeiro, p_1 , representa os preços fixados em mercados competitivos, nos quais predomina número muito grande de empresas e consumidores, sendo, portanto, difícil exercer qualquer controle sobre eles. Os setores competitivos são os mais antigos da economia. Neles não há economias de escala e os ganhos de produtividade e a taxa de crescimento têm sido modestos quando se os comparam aos de outros setores. O setor agrícola, alguns setores produtores de bens de consumo não duráveis no setor industrial, o mercado de mão-de-obra não qualificada são exemplos de mercados cujos preços são representados por p_1 no modelo. Pelas características destes mercados, p_1 é preço nominal extremamente flexível tanto para baixo quanto para cima. O setor não está organizado para manter o poder de compra de suas receitas face a variações negativas da demanda. Por outro lado, quando a demanda cresce, por não contar com capacidade ociosa e apresentar pequenos ganhos de produtividade, os preços crescem rapidamente, refletindo a baixa elasticidade-preço da oferta⁽¹⁾.

O segundo tipo de preços representa todos aqueles preços da economia que são in-

dexados, ou seja, que são corrigidos automaticamente em função da inflação passada. Na categoria dos preços p_2 incluem-se todos os setores que têm suas rendas corrigidas automaticamente por correção monetária. Na realidade, em economia com antiga experiência inflacionária, todos os preços têm componente de reajuste associado à inflação passada: assim, os preços industriais são reajustados em parte automaticamente e em parte levando em conta a inflação observada nos momentos anteriores. A política tarifária dos serviços públicos concede reajustes em parte autônomos e em parte em decorrência da inflação passada. A política de correção da taxa cambial também tem componentes do tipo p_2 , já que os seus reajustes são em parte comandados pela inflação passada.

O terceiro tipo de preços é representado por p_3 . São os preços determinados de forma autônoma por política governamental. Estão incluídos em p_3 os aumentos da taxa cambial, das tarifas de serviços públicos e os preços dos produtos vendidos pelo Governo. O objetivo do artigo é exatamente analisar como a fixação de preços de alguns produtos vendidos pelo Governo, em especial os preços de energia, alteram o processo inflacionário. Representa, portanto, p_3 , os preços cujo processo de reajuste é analisado pelo modelo. As variações de preços em função da inflação geral, ou indexação, serão chamadas de *reajuste* neste trabalho e as variações autônomas do tipo p_3 , de *aumentos*, em analogia com os termos da política salarial.

Na realidade, cada produto da economia tem preços determinados por combinações dos três tipos de preços definidos antes: parte dos preços é determinada pelo mercado, como p_1 , outra parte é reajustada em função da inflação passada, como p_2 , e parte é aumento autônomo, como p_3 . Mesmo assim, cada produto tem características que permitem classificá-lo em apenas uma das categorias acima: os preços agrícolas são claramente do tipo p_1 ; os aluguéis e parte dos salários estão muito mais próximos do processo de formação de preço do tipo p_2 ; as ta-

(1) Sayad, J. Inflação e Agricultura. *Pesquisa e Planejamento Econômico*.

rifas de energia, os preços do serviço público, a taxa cambial e outros preços fixados pelo Governo estão na categoria representada por p_3 .

Quando a taxa de inflação da economia permanece estável no tempo, a maior parte dos preços reajusta-se automaticamente em função da evolução passada dos preços. Quando, entretanto, surgem variações inesperadas de preços e da taxa de inflação, o reajuste em função da inflação passada impõe perda de renda real para este tipo de preços. Pode-se imaginar, então, que cresce a parcela de aumentos autônomos, em função da inflação corrente ou em função da inflação futura.

Assim, o processo inflacionário pode ser visto como processo de correções autônomas de alguns preços que geram reações automáticas em outros preços da economia: alguns preços reajustam-se porque são indexados à taxa de inflação, outros porque a oferta de meios de pagamento ajusta-se ao nível geral de preços mais elevado. A elevação dos demais preços da economia frustra a tentativa inicial de aumento dos preços reais p_3 , e gera nova onda de aumentos que eleva a taxa inflacionária da economia.

Este tipo de processo inflacionário pode ser modulado formalmente para análise mais audaciosa. A subseção seguinte apresenta o modelo formal.

Um modelo formal

Formalmente, o modelo pode ser descrito como segue. Os preços p_1 são determinados pela renda nominal da economia, ou seja, pela oferta de meios de pagamento (supondo velocidade-renda constante) e variações aleatórias da produção (como no caso do setor agrícola), ou seja,

$$\hat{p}_1 = \hat{m} - \hat{q}_1 \quad (1)$$

onde um circunflexo sobre a variável indica taxa de crescimento, m oferta de moeda e q_1 produção do bem.

Os preços p_2 são fixados em função das taxas de inflação, assim:

$$\hat{p}_2 = \beta \hat{p} \quad \beta \leq 1 \quad (2)$$

ou seja, são indexados corrigindo-se automaticamente com a inflação. β representa fator de correção da indexação. Quando $\beta < 1$ a indexação é imperfeita.

Os preços corrigidos autonomamente são descritos por:

$$\hat{p}_3 = \bar{p}_3 \quad (3)$$

O nível geral de preços é dado por:

$$\hat{p} = a\hat{p}_1 + b\hat{p}_2 + c\hat{p}_3 \quad (4)$$

A expressão (4) mostra que o nível geral de preços da economia é dado pela média ponderada da taxa de crescimento dos três tipos de preços, com pesos dados pela participação de cada produto no produto nacional.

Falta agora definir como se comporta a oferta de meios de pagamento. A oferta de meios de pagamento reage ao próprio crescimento do nível geral de preços a fim de evitar reduções do nível de emprego no setor industrial. Além disto, para analisar o impacto dos déficits das empresas do Governo sobre a oferta de meios de pagamento, supõe-se que uma política de congelamento das tarifas ou dos preços p_3 gera imediatamente déficit do Tesouro Nacional, que pressiona a expansão da base monetária e a oferta de meios de pagamento. Formalmente, a oferta de meios de pagamento crescerá a taxas dadas por:

$$\hat{m} = \gamma (\hat{p} - \hat{p}_3) + \delta \hat{p} \quad (5)$$

onde γ e δ representam a porcentagem de meios de pagamento devida à inflação (δ) e ao financiamento do déficit das empresas públicas (γ), e $\hat{p} - \hat{p}_3$ representa os prejuízos das empresas que vendem produtos tarifados quando as tarifas crescem mais lentamente do que a taxa de inflação e a situação inicial é de equilíbrio financeiro. Supõe-se que:

$$\delta = 1 - \gamma \left(1 - \frac{\hat{p}_3}{\hat{p}} \right), \text{ de forma que sempre } \delta + \gamma \leq 1.$$

Substituindo (1), (2) e (5) em (4). obtém-se:

$$\hat{p} = \frac{(c - a\gamma) \hat{p}_3 - a\hat{q}_1}{1 - [a(\gamma + \delta) - b\beta]} \quad (6)$$

onde se pode observar que a taxa de inflação da economia é múltiplo das pressões de custo decorrentes das variações das tarifas e das variações aleatórias da produção dos produtos de preço p_1 (variações de safras, por exemplo). As pressões de custo ($c\hat{p}_3$) geram inflação maior do que a que se justificaria pela participação do produto no índice: assim, se as tarifas de serviços públicos se reajustam em 10% e representam 5% do produto nacional, por exemplo, a inflação observada será 10% e não 5% se $(\gamma + \delta) = 1$, $\gamma = 0$, $\hat{q}_1 = 0$ e $\beta = 1$. O multiplicador de aumento de preços seria dado por 2⁽²⁾.

Este multiplicador pode ser explicado intuitivamente. Quando as tarifas se reajustam em 10%, vários outros preços reagem ou acompanham o reajuste inicial: os preços competitivos porque a elevação da taxa de inflação eleva a taxa de expansão da oferta de meios de pagamento; os preços indexados pelo efeito da correção monetária.

Este multiplicador de pressões autônomas de preços será tanto maior quanto maior for a participação dos preços competitivos na economia (quanto maior for a), quanto maior for a passividade do crescimento da oferta de meios de pagamento, ou seja, quanto mais rápido crescer ou for mantida constante a oferta real de meios de pagamento face à elevação do nível de preços (quanto maior for $\beta + \gamma$), e finalmente quanto maior for a participação de preços indexados na economia (b) e mais perfeito for o processo de indexação (quanto maior for β).

O efeito das correções de tarifas sobre o nível geral de preços depende da diferença de dois parâmetros ($c - a\gamma$), no momento do reajuste.

(2) No caso em que $\gamma = 0$, $\hat{q}_1 = 0$, obtém-se

$$\hat{p} = \frac{c\hat{p}_3}{1 - a - b} \text{ e } c = 1 - a - b, \text{ ou seja, } \hat{p}_3 \text{ e } p \text{ crescem à mesma taxa.}$$

Quando as tarifas de serviços públicos ou de preços de petróleo, por exemplo, se elevam, gera-se imediatamente pressão sobre os custos industriais cujos preços são aumentados. O aumento direto de custos é dado por c que representa a soma das participações dos produtos tarifados no produto nacional e nos custos industriais. Por outro lado, este reajuste diminui a pressão das empresas públicas sobre o déficit do Tesouro Nacional e portanto pode permitir crescimento mais lento da oferta de meios de pagamento e dos preços p_1 . Este efeito é representado por a que mede a participação dos preços p_1 no produto nacional e nos custos industriais. Assim, os reajustes de tarifas podem causar elevação ou redução da taxa de inflação, dependendo dos efeitos relativos sobre a expansão dos meios de pagamento e sobre os custos industriais ($a\gamma \geq c$).

A expressão (6) permite outra conclusão importante: os preços reais dos serviços públicos p_3/p são congelados e só podem ser alterados elevando-se a taxa de inflação. O resultado é a conclusão lógica das hipóteses feitas sobre a natureza do processo inflacionário: elevações autônomas de custos, como as provocadas por tarifas, geram correções dos preços industriais os quais repassam o aumento de custo, geram expansão da oferta de meios de pagamento, o que aumenta os preços dos setores competitivos, e ambos os efeitos acabam por anular parte do efeito inicial da correção de tarifas.

O processo inflacionário depende essencialmente da impossibilidade de alterar qualquer preço real da economia no curto prazo. Assim, a tentativa de aumentar $\frac{p_3}{p}$ gera reações que fazem com que $\hat{p}$ cresça mais do que $\hat{p}_3$, se o multiplicador for maior do que 1. Em equilíbrio, $\frac{\hat{p}_3}{\hat{p}}$ é dado e igual ao inverso do multiplicador da expressão (6). Só por coincidência este valor será igual ao valor necessário para equilíbrio entre oferta e demanda ou para garantir o financiamento da expansão da produção do produto de preço p_3 . Tentativas de alterá-lo geram

elevações em p e inflação. Em equilíbrio, todos os preços crescem a taxa igual.

Assim, para analisar alterações reais das tarifas, é preciso considerar períodos de alterações no nível geral de preços e a taxa de inflação. Para tanto, é necessário analisar as defasagens que ocorrem entre alterações de preços e alterações na taxa de inflação e no crescimento da oferta de meios de pagamento, ou seja, é preciso considerar o tempo explicitamente. Supõe-se, para ilustrar a mais simples especificação de defasagem, que:

$$\hat{p}_{2t} = \beta \hat{p}_{t-1} \quad (2')$$

$$\hat{m}_t = \gamma (\hat{p}_{t-1} - \hat{p}_3) + \delta \hat{p}_{t-1} \quad (5')$$

Substituindo-se (2') e (5') em (4) obtém-se:

$$\hat{p}_t = [a(\delta + \gamma) + b\beta] \hat{p}_{t-1} + c\hat{p}_3 + a\hat{q}_1, \quad (7)$$

que mostra a taxa de inflação corrente como função do nível passado, das correções tarifárias e da oferta de produtos competitivos⁽³⁾. Quando a taxa de inflação é constante, isto é, $\hat{p}_t = \hat{p}_{t-1}$, obtém-se a expressão (6) anterior. (7) é equação a diferenças do primeiro grau, cuja solução é dada por:

$$\hat{p}_t = (\hat{p}_0 - \hat{p}^*) [a(\delta + \gamma) + (b\beta)]^t + \hat{p}^* \quad (8)$$

onde $\hat{p}^*$ é o nível de preços dado por (6) e $\hat{p}_0$ é o nível inicial. A solução (8) mostra que, após o aumento de tarifas ou de qualquer outro preço autônomo, a taxa de inflação eleva-se em cada período por uma fração da diferença entre a inflação inicial e o final ($\hat{p}^*$). Segundo o modelo, as elevações da taxa de inflação são maiores nos primeiros momentos (pois quando t é menor, o multiplicador da expressão $\hat{p}_0 - \hat{p}^*$ é maior) e quan-

do se aproxima da nova taxa de inflação os saltos da taxa de inflação são menores. Assim, face a pressões de custo ou de tarifas que elevem a taxa de inflação de 100% a 200%, por exemplo, se a estrutura de defasagens suposta neste modelo for razoável, é de imaginar-se que no primeiro período a inflação cresça de 100 para 150% depois de 150 para 175%, depois de 175 para 187,5%, até, lentamente, aproximar-se de 200%. A velocidade de ajustamento será tanto maior quanto maior for o multiplicador analisado, ou seja, quanto maior for a participação dos preços indexados e dos preços competitivos na economia, e quanto maior for a reação da oferta de meios de pagamento às elevações da taxa de inflação.

Nos gráficos 1 e 2 descrevemos o comportamento da taxa de inflação decorrente de dado aumento nos preços p_3 e o comportamento do relativo p_3/p .

O primeiro gráfico apresenta a descrição do comportamento dos preços que decorre do modelo apresentado. O nível inicial de inflação está marcado no eixo dos y como $\bar{p}_0$, e o final como $\hat{p}^*$. O segundo gráfico mostra o comportamento dos preços reais dos produtos tarifados a partir do momento de reajuste de tarifas. No momento inicial, o preço real p_3/p reajusta-se no montante dado pelo reajuste de p_3 . Mas, logo em seguida, a taxa de inflação começa a reduzir o quociente p_3/p a taxas maiores nos primeiros períodos e menores depois. Quando a inflação cessa, o preço real p_3/p volta ao nível original. Assim, os aumentos de p_3 geram aumentos na taxa de inflação que anulam, eles próprios, o aumento inicial de p_3 relativamente aos demais preços da economia. Este é o problema central da política tarifária em economia inflacionária: como aumentar tarifas de forma a obter, ao mesmo tempo, a maior remuneração real para o produto ou serviço com o menor impacto sobre a taxa de inflação.

3. INFLAÇÃO CORRETIVA

O modelo apresentado, apesar de simples e esquemático, permite discutir algumas re-

(3) A especificação da equação (5'), indicando defasagem na resposta da oferta de meios de pagamento a taxa de inflação, criaria reduções da liquidez real da economia em períodos de aceleração inflacionária, e portanto reduções do nível de atividade. Mas no trabalho não se considera explicitamente o nível de atividade da economia.

GRÁFICO 1
EVOLUÇÃO DA TAXA DE INFLAÇÃO
APÓS AUMENTO AUTÔNOMO
DE CUSTOS

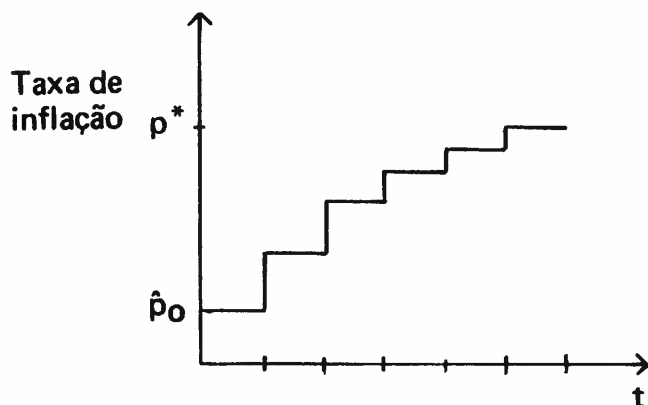
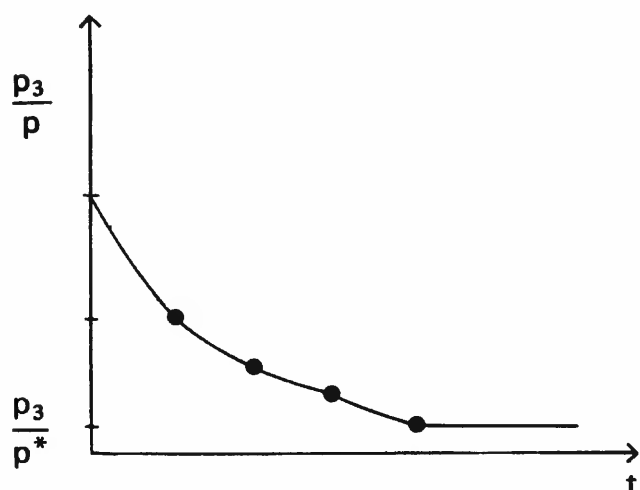


GRÁFICO 2
EVOLUÇÃO DO VALOR REAL DA
TARIFA APÓS A ACELERAÇÃO DA
TAXA INFLACIONÁRIA



gras de condução da política de aumentos tarifários. Em primeiro lugar, pode-se analisar a chamada inflação corretiva.

Por inflação corretiva entende-se a concentração de aumentos de preços em determinado período de tempo. Assim, no segundo semestre de 1979, foram corrigidos diversos preços controlados pelo Governo, acima do que seria justificado pela inflação observada no período anterior. Assim, os preços da gasolina foram elevados em aproximadamente 50%, a taxa cambial corrigida em 30%. A concentração dos aumentos em alguns meses do segundo semestre poderia

ser justificada da seguinte maneira: elevando-se os preços naquele período, elevava-se a taxa de inflação daquele momento, mas liberava a inflação do ano seguinte das pressões de novos reajustes. O raciocínio que justificou o acúmulo de correções num período do tempo baseia-se na hipótese de que, aumentando as tarifas, a taxa cambial e o preço de gasolina acima da taxa de inflação em 1979, poder-se-ia evitar os aumentos em 1980 e, portanto, evitar estas pressões sobre a taxa de inflação de 1980.

O modelo apresentado não justifica a política de inflação corretiva. A concentração de aumentos de preços num determinado período aumenta a taxa de inflação no período dos aumentos e nos períodos subseqüentes, se nenhuma alteração adicional acontecer na economia. E assim o preço real dos produtos aumentados cairá mais rapidamente, gerando a necessidade de aumentos mais freqüentes ou fazendo com que a remuneração real média dos produtos caia definitivamente. Da expressão (8) pode-se obter a aceleração da taxa de inflação.

$$\hat{p}(t-1) - 1 = \frac{[a(\delta + \gamma) + b\beta]^t - 1}{1 + \frac{p^*}{p_0 - p^*} \cdot \frac{1}{a(\delta + \gamma) + b\beta} t^{-1}} \quad (9)$$

A expressão (9) mostra que quanto maior for p_3 , maior será p^* e maior será a taxa de inflação. Assim, os ganhos iniciais decorrentes de aumentos maiores de p_3 são compensados por taxas de inflação maiores e quedas mais rápidas de remuneração real ou do valor real de p_3 .

Assim, aumentando-se os preços da gasolina e a taxa cambial ao mesmo tempo, aumentam-se mais os custos do setor industrial e conseqüentemente os preços industriais. O efeito agregado ainda é multiplicado pela reação dos preços indexados, em momentos seguintes, e pela reação dos preços do setor competitivo pelo aumento da renda nominal. Aumentando-se a taxa de inflação, cai mais rapidamente o relativo de preço ou a remuneração real dos setores que reajustaram pre-

ços, o que exige a antecipação de novos aumentos ou, ao contrário, faz com que o preço real médio dos produtos cujos preços foram reajustados fiquem menores do que anteriormente.

Pode-se concluir que a política de inflação corretiva, conforme definida nesta seção, gera inflação maior do que a necessária para manter dado aumento de preço real dos produtos com tarifas, ou que o mesmo aumento de preços real poderia ser obtido com elevação menor da taxa de inflação. Desta forma, para minimizar os impactos sobre a taxa de inflação, a melhor política de correção implica em distribuição homogênea dos aumentos no tempo e desaconselha a concentração. Quando os preços da gasolina e a taxa cambial são aumentados simultaneamente, a elevação do preço real da gasolina começa a decrescer mais rapidamente devido ao impacto do aumento do preço de gasolina sobre a inflação, somado ao impacto do aumento da taxa cambial etc. As taxas cambiais reais, por outro lado, começam a cair mais rapidamente, porque a inflação eleva-se não apenas em razão da desvalorização cambial mas também em decorrência da elevação dos preços da gasolina⁽⁴⁾.

O conjunto de preços controlados diretamente pelo Governo, aqui representado simplesmente por p_3 , é bastante extenso e inclui os preços de derivados de petróleo, as tarifas de energia elétrica, os preços de trans-

portes urbanos controlados diretamente e os atingidos indiretamente, através dos preços de derivados do petróleo, e as taxas cambiais. A importância deste conjunto de preços nos índices de custo de vida é bastante significativa. O argumento apresentado sugere que a distribuição destes aumentos no tempo, de forma a atenuar as pressões sobre a taxa de inflação entre meses diferentes, é extremamente desejável, pois minimiza o impacto destes aumentos sobre a taxa de inflação para dados aumentos de preços real destes itens e alternadamente aumenta mais os preços reais médios destes itens para dados níveis de taxa de inflação. Desta forma, a primeira regra de conduta para orientação dos reajustes dos preços do Governo pode ser assim resumida: o impacto sobre a taxa de inflação destes reajustes será menor se os mesmos forem distribuídos no tempo, ou seja, se os reajustes dos diversos preços controlados pelo Governo forem feitos em momentos diferentes. A prescrição implica, para o caso de energia, que, constatada a necessidade de elevação dos preços do produto, a melhor estratégia, considerando os impactos sobre a inflação, consiste em coordenar os períodos de aumentos de preços dos diversos energéticos e de outros preços públicos, de modo que estes se distribuam homogênea-mente dentro de cada ano.

4. PERIODIZAÇÃO DO REAJUSTE

Supondo, como na seção anterior, que houve aceleração inesperada da taxa de inflação devida ao aumento dos preços do petróleo ou a más safras agrícolas e que os preços de serviços públicos tenham de ser aumentados, pois a aceleração da taxa de inflação diminuiu o valor real das tarifas, existem várias alternativas possíveis para aumentar estes preços. Cada uma destas está descrita nos gráficos 3, 4 e 5.

A política de reajuste demonstrada no gráfico 3 implica em elevar o valor nominal das tarifas acima do valor prevalecente antes da aceleração da taxa de inflação, de forma que o valor real médio obtido no período entre as datas de reajuste permaneça igual

(4) A inflação gerada no modelo é função da distância entre o preço corrente p_3 e o preço de equilíbrio dado por (6). Quanto maior a diferença, maior a taxa de inflação, como mostra (9).

Além disso, é fácil provar que quanto maior o aumento em p_3 , mais rápida é volta ao equilíbrio, pois:

$$T = \frac{\log(p^* - \hat{p}_t) - \log(p^* - p_0)}{\log[a(\gamma + \delta) + b\beta]^T} e \frac{\partial T}{\partial (p^* - p_0)} < 0$$

onde $(p^* - p_0)$ é a diferença entre a inflação inicial e a final e T é o período final em que $\hat{p}_t$ está arbitrariamente próximo de p^* , a taxa de inflação final. Assim, *grandes aumentos* de p_3 geram inflações mais rápidas e retornos mais rápidos ao equilíbrio inicial e ganhos menos duradouros em $\frac{p_3}{p}$.

p_3/p

GRÁFICO 3

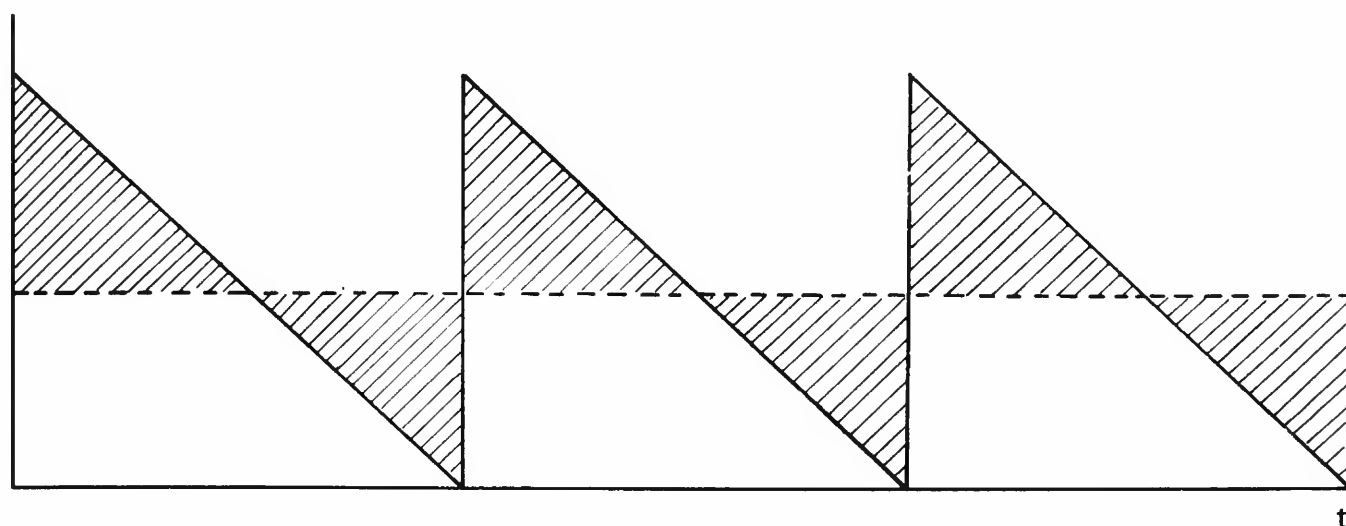
 p_3/p

GRÁFICO 4

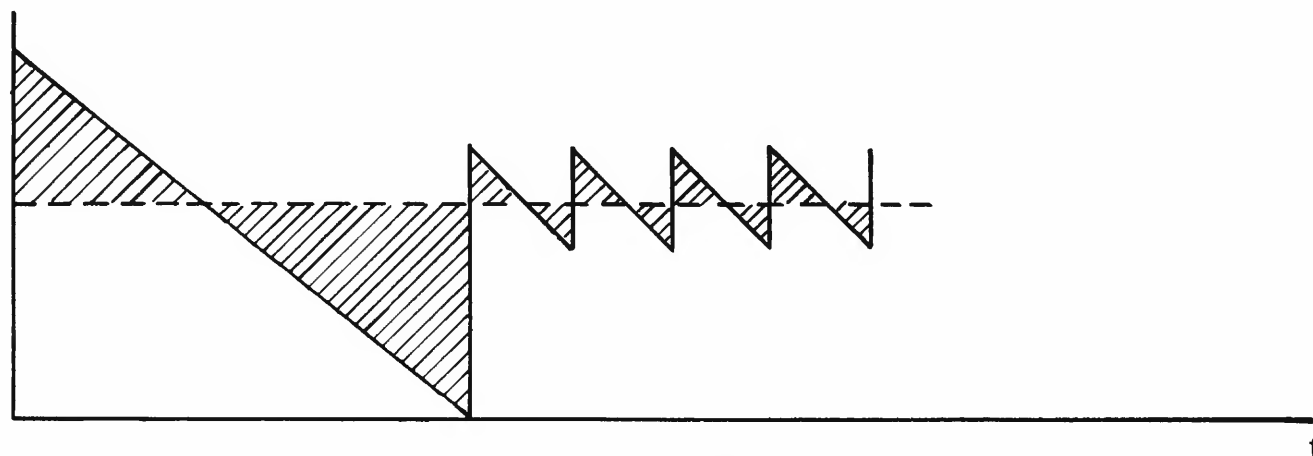
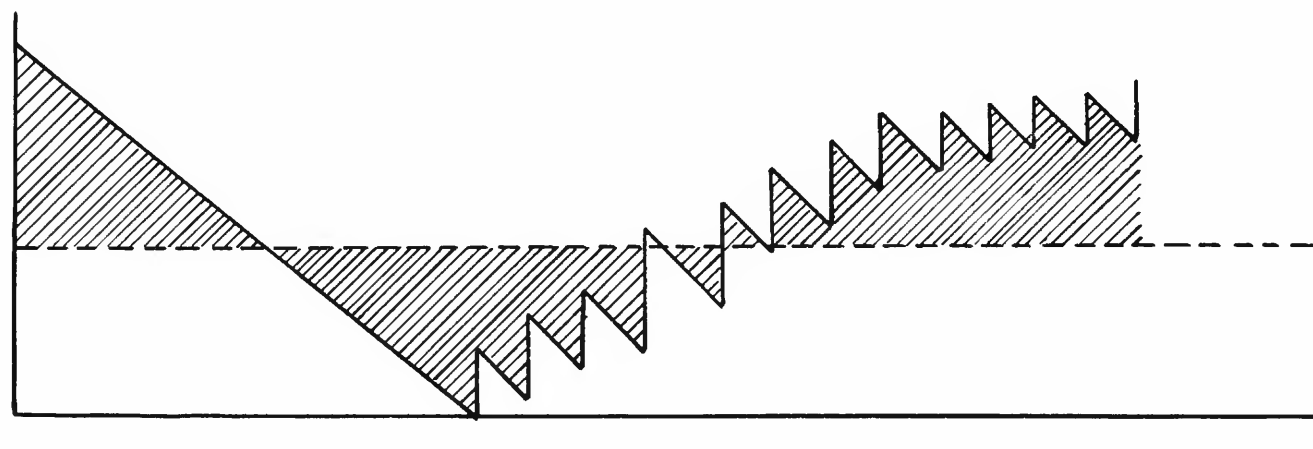
 p_3/p

GRÁFICO 5



ao valor inicial, mantido constante o tempo entre reajustes.

A segunda alternativa representada (gráfico 4) implica em conseguir reajustes menores da tarifa nominal, diminuindo os preços de reajuste. Esta alternativa implica em elevação da tarifa nominal pouco acima do valor real médio do período anterior e reajustes em períodos mais curtos de tempo.

A terceira alternativa (gráfico 5) é caracterizada por aumentos da frequência dos reajustes, sendo que, em cada reajuste, a tarifa nominal subiria a níveis acima da inflação observada no período, crescendo lentamente em termos reais.

A área hachurada em cada gráfico mostra a perda (quando abaixo da linha pontilhada) ou o ganho (quando acima) em relação ao

preço real médio que prevalecia antes da aceleração da taxa de inflação. Os três esquemas apresentados mantêm constante o valor real das tarifas, igual ao valor que prevalecia no momento anterior à aceleração da taxa inflacionária. Assim, a escolha entre os diversos esquemas deve basear-se em seu impacto sobre a taxa de inflação. A alteração dos esquemas alternativos de reajuste depende da concentração dos aumentos de custo num determinado período de tempo. Quanto mais concentrado for o reajuste, maior será o impacto sobre a taxa de inflação e, portanto, maior será a queda da tarifa medida em termos reais (nos gráficos não foi considerado o efeito de elevação das tarifas sobre a taxa de inflação).

No primeiro esquema, o aumento das tarifas reais é obtido imediatamente após a percepção da perda de renda ocorrida no momento anterior. No segundo esquema, o impacto total sobre os custos é menor, compensando-se a inflação mais elevada por aumentos de tarifa mais freqüentes. O terceiro esquema é o que dilui mais o aumento de tarifas no tempo. Após a aceleração da taxa de inflação, as tarifas reais são reajustadas lentamente em relação ao nível original. O reajuste da tarifa real é obtido gradualmente. A perda de renda real neste período é compensada no período posterior, no qual a tarifa real permanece acima do nível médio anterior.

No caso especial do modelo apresentado, a taxa de aceleração da inflação será tanto maior e mais lenta quanto menores forem as pressões de custo em cada período de tempo. Neste caso, a melhor política é distribuir os aumentos homogeneamente no tempo. Assim, é fácil concluir que a terceira alternativa é a melhor se se consideram os objetivos de manter constante o valor real das tarifas e minimizar o impacto sobre a taxa de inflação. Ela distribui mais homogeneamente o aumento de preços no tempo, não causando, inicialmente, nenhuma pressão de custos, já que os aumentos iniciais não compensam a taxa de inflação. Apenas após o primeiro período de reajuste as tarifas co-

meçam a apresentar reajustes maiores do que a taxa de inflação⁽⁵⁾.

- (5) Formalmente, o resultado pode ser demonstrado assim: supondo que o aumento necessário em p_3 seja dado por $\frac{p_3}{p_{30}}$, que pode ser dividido

em dois "mini" aumentos, isto é:

$$\frac{p_3}{p_{30}} = \frac{p_{32}}{p_{31}} \cdot \frac{p_{31}}{p_{30}} = \sqrt{\frac{p_3}{p_{30}}} \cdot \sqrt{\frac{p_3}{p_{30}}}$$

a aceleração da inflação na primeira alternativa de apenas um aumento é dada por:

$$\frac{p_3}{p_{30}} = \frac{p^*}{p_0}$$

e a aceleração de inflação no período é igual a $\dot{x}$, na expressão abaixo,

$$p_3 = p_{30} (1 + \dot{x})^T \dot{x}$$

$$\sqrt[T]{\frac{p_3}{p_{30}}} - 1 = \dot{x},$$

onde T é o número de períodos necessários à estabilização da taxa de inflação.

No segundo esquema de aumentos, chamando de T_1 e T_2 os períodos de cada um dos dois "mini" aumentos, a inflação é dada por:

$$\sqrt[T_1]{\frac{p_3}{p_{30}}} \cdot \sqrt[T_2]{\frac{p_3}{p_{30}}} - 1 = \sqrt[T_1+T_2]{\frac{p_3}{p_{30}}} - 1$$

$$< \sqrt[T]{\frac{p_3}{p_{30}}} - 1, \text{ pois:}$$

$$\frac{p_3}{p_{30}} > 1 \text{ e } T_1 + T_2 > T, \text{ conforme a nota anterior.}$$

rior.

Na nota anterior⁽⁴⁾, mostrou-se que T é tanto maior quanto maior a distância entre p^* e p_0 . No caso da demonstração, se $T = 12$ meses, por exemplo, T_1 e T_2 serão maiores (mais tarde) do que $1/2 T$, ou, em outras palavras, o aumento de $\frac{p_3}{p_0}$ não terá desaparecido em 6 meses,

mas mais tarde.

Pode-se demonstrar também que o preço médio do primeiro tipo de aumento é igual ao do segundo tipo. Supondo que os aumentos não sejam acumulativos, e que a queda do preço real é linear, para simplificar. Assim,

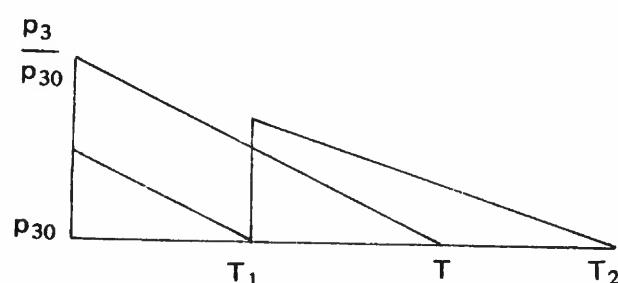
$$\frac{p_3}{p_{30}} = \frac{p_{32}}{p_{31}} + \frac{p_{31}}{p_{30}} = 2 \left(\frac{1}{2} \frac{p_3}{p_{30}} \right)$$

No gráfico abaixo mostra-se a trajetória no

Esta conclusão, entretanto, carece de qualificação. Em primeiro lugar, o terceiro esquema de correção de tarifas representa reajustes tão lentos que implicariam em compromissos de concessão de reajustes por parte dos órgãos que regulam cada tipo de serviço público (DNAE, CIP, CNP), os quais poderiam não ser cumpridos, já que períodos de aceleração da taxa inflacionária são sempre acompanhados de alterações na política econômica, nas regras de concessão de aumentos de preços, e em alterações de compromissos assumidos anteriormente.

É preciso qualificar estas propostas que podem ser confundidas com indexação. A indexação de preços em qualquer economia deve ser limitada. Em primeiro lugar, porque esquemas generalizados de indexação equivalem ao abandono da moeda corrente no país e utilização da nova moeda definida através do índice utilizado no processo de indexação. Em termos matemáticos, a indexação generalizada equivaleria ao crescimento do subtraendo do denominador da expressão (8) até que o denominador se tornasse zero, ou seja, o multiplicador das pressões de custos seria número infinitamente grande. Em termos intuitivos, poder-se-ia dizer que

tempo de $\frac{p_3 - p_{30}}{p_{30}}$, sob os dois esquemas de aumento



O preço médio é dado pelas áreas dos triângulos divididas pelo tempo de duração, ou seja,

$$\begin{aligned} \frac{(p_3 - p_{30})^T}{2T} &= \frac{p_3 - p_{30}}{2} \\ e \frac{T_1 (1/2 p_3 - p_{30})}{T_1 2} + \frac{(1/2 p_3 - p_{30}) T_2}{2 T_2} &= \\ &= \frac{p_3 - p_{30}}{2} \end{aligned}$$

com indexação generalizada qualquer aumento de preços de qualquer produto, expresso em cruzeiros, geraria aumento imediato em todos os demais preços da economia, acelerando ao infinito a taxa de inflação. Segue-se desse resultado que a indexação deve-se limitar a produtos e setores cujo poder de barganha não lhes permita compensar variações inesperadas da taxa de inflação e cuja redução do valor real de seus preços cause maiores prejuízos. Não se argumenta, neste trabalho, que este é o caso das tarifas de serviços públicos. A segunda e terceira alternativas apenas ilustram que, do ponto de vista da minimização do impacto sobre a taxa de inflação, é melhor aumentar o período de reajustes e conceder reajustes menores do que conceder grandes aumentos de preços em períodos menos frequentes.

5. VARIAÇÕES DA ESTRUTURA TARI-FÁRIA

O modelo de inflação apresentado, assim como a natureza do processo inflacionário que pretende descrever, está associado à reação dos diversos agentes econômicos face à elevação dos preços de um produto qualquer. Assim, a elevação dos preços do petróleo representa tentativa de aumento de renda real por parte dos exportadores de petróleo, que não é aceita passivamente pelos demais participantes da economia internacional. A elevação de tarifas causa inflação porque representa tentativa de aumentar a participação das receitas das empresas governamentais, à qual os demais setores da economia reagem por meio de aumentos de preços e repasses de aumentos de custos. É a reação ao aumento de preços inicial que gera inflação.

Por outro lado, a política de tarifas tem como objetivo alterar as decisões de compra dos consumidores com relação aos produtos tarifados e não a renda real ou a solvência financeira dos consumidores. Assim, na medida em que aumentos de tarifas geram principalmente diminuições de renda real dos consumidores e poucas alterações nas quantidades

consumidas, perdem a função de orientar as decisões dos consumidores.

É importante, desta forma, analisar como aumentos de preços geram, como reação, aumentos compensatórios de preços e inflação. Para que isto aconteça, três condições são necessárias: em primeiro lugar, é preciso que existam poucas possibilidades de substituir o produto de preço aumentado por outros; em segundo lugar, é preciso que o aumento de preço gere perda substancial de renda para o consumidor ou empresa, o que depende da participação que as despesas com o bem representam na renda do consumidor e da elasticidade-renda do produto considerado; em terceiro lugar, é preciso que o setor ou classe de renda, afetado pela diminuição de renda tenha possibilidade de reagir aumentando os preços do produto que vende para recuperar a perda de renda.

As duas primeiras condições são resumidas na medida de elasticidade-preço da demanda. Desta forma, aumentos de preço que geram perda significativa de renda real dos consumidores são os aumentos de preços de produtos com baixa elasticidade-preço e participação elevada na renda dos trabalhadores ou na renda das empresas. Alguns exemplos podem ilustrar esta afirmação. Aumento nos preços de marca particular de produto, não acompanhado pelos demais, como o aumento no preço de uma marca de cigarro, ou de automóveis ou outros produtos isolados quaisquer que tenham concorrentes próximos, não diminuem significativamente a renda real dos consumidores. Aumento nos preços do sal, um produto sem substituto, mas cuja participação na renda do consumidor é muito pequena, também não implica em perda significativa de renda para os consumidores.

O resultado pode ser generalizado: quanto mais abrangente for a definição dos bens considerados, menor será a elasticidade-preço da demanda e maior será a participação destes na renda dos consumidores ou no custo das empresas. Assim, maior será a probabilidade de que aumentos de preço gerem significativa perda de renda real. Aumentos do preço da gasolina, por isto, implicam em

impactos menores sobre a renda real de consumidores do que aumentos dos preços de todos os energéticos simultaneamente.

Para que a reação possa materializar-se, entretanto, é preciso que a classe de renda, empresa ou setor afetado opere em mercado no qual possa exercer controle sobre preços. Se assim não for, a reação deverá recair sobre quantidades ou sobre a situação financeira do consumidor ou empresa. Por exemplo, os aumentos dos preços do petróleo e seus derivados afetam, sem dúvida, o setor agrícola. Mas como é setor competitivo, não tem condições de ditar os preços dos produtos que vende: uma vez colhidas as safras, é o livre jogo da oferta e da demanda que determinará o preço do produto. No curto prazo não há reação possível. No longo prazo, o setor só pode reagir diminuindo os investimentos, se os preços de mercado não compensarem os aumentos de custos decorrentes dos aumentos dos preços do petróleo e seus derivados. Mas os preços não podem *reagir* ao aumento de custos de transportes. Já em setores mais concentrados, nos quais os preços são calculados a partir de custos, aumentos nos preços dos derivados do petróleo, por exemplo, implicariam em aumentos de custo que podem ser repassados imediatamente através de aumentos de preços.

A elasticidade-preço da demanda varia bastante no tempo: enquanto no curto período de tempo que sucede à elevação de preço a possibilidade de substituir o produto de preço elevado pode ser muito restrita, em prazos maiores de tempo esta possibilidade amplia-se, assim como a elasticidade-preço da demanda. O crescimento das alternativas de substituição está associado à adaptação dos investimentos a novos preços, à alteração de procedimentos operacionais e processos de produção — que passam a economizar o produto de preço aumentado — e finalmente, no longo prazo, à própria tecnologia de produção, que pode ser alterada, com a redução da quantidade demandada do produto ou até com o desuso do produto de preço aumentado.

Estas observações permitem extrair, ime-

diatamente, algumas conclusões sobre a condução da política de tarifas, considerando o seu impacto sobre a inflação.

Em primeiro lugar, pode-se concluir que é preferível aumentar o preço dos produtos contínua e suavemente no tempo, do que aumentá-lo aos saltos. Aumentos repentinos de preço atingirão consumidores com pequenas possibilidades de substituição, cuja reação possível será apenas a tentativa de recuperar a renda real através de repasse destes aumentos. Além disto, é preferível “anunciar” os aumentos de preço antes de executá-los, já que as possibilidades de substituição podem ser pesquisadas antes, existindo perda menor de renda real ao materializar-se o aumento.

Em segundo lugar, das observações sobre o efeito de aumento de preço sobre a renda real dos consumidores e suas reações, pode-se concluir que é preferível aumentar mais, no curto prazo, os produtos que têm elasticidade-preço maior. Pois, assim, os aumentos de preço permitirão o máximo de redução de quantidade e o mínimo de redução de renda real, gerando, portanto, o menor impacto sobre a renda real dos consumidores e a taxa de inflação.

6. TARIFAS E SUBSÍDIOS

A regra discutida — é melhor distribuir os aumentos de tarifas no tempo, em vez de concentrá-los — tem implicações sobre a opção entre aumentar tarifas ou aumentar subsídios.

Essa escolha depende de como a correção dos preços afeta a taxa de inflação, e quais os efeitos de um atraso nessa correção sobre a expansão do déficit do Tesouro Nacional e conseqüentemente sobre a expansão dos meios de pagamento.

A escolha entre estas opções depende da evolução da economia no período de reajustes. Se a economia estiver crescendo a taxas satisfatórias, com nível de liquidez real estável ou crescente, a indicação é clara no sentido de aumento de tarifas. Mas se existirem pressões para redução de nível de atividade e emprego na economia, diversas pressões de

custo acelerando a taxa de inflação, como aumentos de margem do setor industrial ou aumentos de preços agrícolas decorrentes de más safras (aû), existem vantagens em postergar os aumentos de preços financiando as perdas de renda dos setores tarifados através de expansão de empréstimos ou meios de pagamentos.

A decisão não é independente da conjuntura específica da economia no momento de análise. Em momentos de acúmulo de pressões autônomas de preços e de aceleração da taxa de inflação, existirão na economia pressões do setor privado para expansão da oferta de meios de pagamento, a fim de garantir a liquidez e o nível de atividade. Nestes momentos, seguir à risca a doutrina da política de realidade tarifária significaria aumentar tarifas e adicionar pressões de custos, expandindo a taxa de inflação. A política alternativa evita pressões adicionais de custo e atende a demanda do setor privado por maior liquidez, através de financiamento dos déficits temporários das empresas fornecedoras de produtos tarifados. O canal de expansão da oferta de meios de pagamento é irrelevante, quando se consideram os efeitos sobre a manutenção da liquidez de economia. Em termos do modelo formal, a sugestão equivale a aumentar γ e reduzir δ da expressão (5). Se a soma dos dois parâmetros permanece constante a taxa de inflação não se altera e são evitadas as pressões de aumentos de tarifas sobre esta taxa.

Existirão, por outro lado, situações em que o impacto sobre a taxa de inflação é minimizado se diminuirmos as pressões dos déficits das empresas públicas sobre a expansão de meios de pagamentos e se forem aumentadas as tarifas. Essa situação é caracterizada pela ausência de pressões de custos (boas safras, reduções de margem do setor industrial) e desempenho satisfatório da economia em termos de taxas de crescimento do nível de produção e emprego.

7. AS REGRAS DE REAJUSTE TARIFÁRIO PARA ENERGIA

Face às perspectivas de esgotamento das

disponibilidades de petróleo, a estrutura de consumo de energia precisa ser alterada, pela diminuição rápida da participação de energia derivada do petróleo e aumento do consumo de energia derivada de outras fontes. A elevação dos preços de petróleo a partir de 1973 dramatizou a necessidade de alterações dos padrões de consumo, além de criar problemas inflacionários e de balança de pagamentos.

De forma geral, pode-se afirmar que a solução do problema energético consiste em: a. aumentar a eficiência da utilização de todas as fontes de energia, em especial dos derivados de petróleo, ou seja, conservar energia; b. substituir a energia de fontes mais caras e de oferta limitada por outras de oferta mais abundante e preço menor, ou seja, substituir a energia derivada de petróleo por energia derivada de outras fontes e c. pesquisar e desenvolver novas tecnologias e fontes de energia.

Tanto a conservação quanto a substituição dependem de desenvolvimento tecnológico, de produção de novos energéticos e de alterações fundamentais na estrutura produtiva da economia, que são, como é fácil compreender, tarefas de longo prazo, marcadas pela incerteza quanto ao padrão dos resultados a obter. No curto prazo, a economia de energia restringe-se à substituição e conservação de energia. Mas estas medidas são claramente insuficientes como resposta de longo prazo ao problema de energia.

Estas características da crise de energia determinam o papel que os preços devem desempenhar na política energética. Os preços devem ser fixados de forma a transmitir os incentivos necessários às alterações desejadas no padrão de consumo, ou seja, induzir os agentes econômicos a conservarem energia e a substituírem consumo de energia derivada de petróleo por outras fontes.

A política de preços deve ter como objetivo elevar os preços de energia relativamente aos demais preços da economia, para incentivar a conservação de todas as formas de energia e, além disto, elevar os preços da energia derivada do petróleo em relação aos das demais para incentivar a substituição.

Mas tem papel limitado: no curto prazo as possibilidades de substituição e conservação são limitadas, não dependem apenas de estímulos de preços mas de alterações mais fundamentais tanto no acervo de conhecimento tecnológico como na estrutura produtiva da economia. Assim, a elevação de preços de energia e o aumento dos preços da energia derivada do petróleo relativamente aos demais devem ser considerados como limites a serem atingidos ou tendências de longo prazo da evolução dos preços de energia. No curto prazo, a elevação brusca dos preços de energia em geral e dos preços da energia derivada do petróleo geraria principalmente diminuição da renda dos consumidores de energia e tentativas de recuperação destas perdas de renda real através de sucessivos aumentos de preços e inflação.

A questão central é saber como devem evoluir os preços de energia no curto prazo, de forma a gerar os incentivos suficientes para incentivar a pesquisa de novas fontes de energia e a adoção das técnicas existentes de conservação e substituição, sem pressionar desnecessariamente a taxa de inflação e sem, por outro lado, deixar de informar aos consumidores os custos da energia consumida.

No caso da energia, a aplicação das regras discutidas antes indicaria o seguinte padrão de comportamento dos preços. Em primeiro lugar, os preços domésticos do petróleo deveriam subir mais suavemente do que os preços internacionais. Em segundo lugar, o aumento de preços internacionais deveria ser acompanhado por variações maiores nos preços relativos dos derivados do petróleo e nos relativos entre petróleo e outros energéticos do que nos preços de energia em geral. A tendência dos relativos de preços deveria ser a de elevar os preços da energia derivada do petróleo relativamente aos preços das demais fontes de energia e de elevar os preços reais de energia de todas as fontes.

As regras de condução da política tarifária sugeridas parecem implicar imediatamente em subsídios. Mas este não é necessariamente o caso. É preciso atentar que mesmo que os preços de venda dos derivados do petróleo não aumentem na mesma propor-

ção em que os preços internacionais de petróleo, não geram necessariamente déficits ou necessidade de subsídios para a Petrobrás. O diferencial entre preços de venda de derivados e preço de compra de petróleo bruto pode ser comprimido, sem que haja prejuízo operacional, quanto maior tiver sido a importância dos custos de produção e distribuição da Petrobrás no preço final dos derivados antes do aumento de preços internacionais, quanto maiores forem as economias de escala existentes no refino e na distribuição e quanto maior for o crescimento da quantidade vendida. Assim, a elevação dos preços internacionais do petróleo pode ser amortecida no mercado doméstico, sem gerar necessariamente prejuízos operacionais e necessidade de subsídios. Além disto, enquanto os preços dos materiais e equipamentos associados à prospecção e exploração de petróleo não subirem às mesmas taxas da elevação dos preços do petróleo, é possível financiar a expansão dos investimentos nessas atividades com recursos próprios, ainda que os preços domésticos de derivados de petróleo cresçam menos rapidamente do que os preços internacionais⁽⁶⁾.

(6) Seja $C = (m^3)^{\alpha} \cdot p + p_0 \cdot m^3$
onde C é o custo de refino e venda de petróleo, m^3 o volume refinado e vendido, p o nível geral de preços e p_0 o preço do petróleo importado.

Se $\alpha < 1$, o custo unitário do petróleo refinado é decrescente para volumes crescentes de processamento, pois o custo unitário é dado por:

$$C/m^3 = (m^3)^{\alpha-1} \cdot p + p_0 \quad (1)$$

$$\text{e } \frac{\partial C/m^3}{\partial m^3} < 0$$

o preço de venda é dado por p_v e a receita total por $R = p_v \cdot m^3$

$$\Pi = R/C = p_v / (m^3)^{\alpha-1} \cdot p + p_0 \quad (2)$$

e a taxa de crescimento destes lucros é dada por:

$$\Pi = \hat{p}_v + \phi (1-\alpha) \hat{p} - (1-\phi) \hat{p}_0 \quad (3)$$

onde um circunflexo sobre a variável indica a taxa de crescimento e a participação dos custos de produção e distribuição no custo do petróleo refinado. Por (3) pode-se observar que Π pode ser positivo, isto é, a taxa de lu-

Outra observação importante relativa aos subsídios refere-se à distribuição de custos fixos. Em geral, o conceito de subsídio está associado a produtos cujo preço de venda é insuficiente para cobrir os custos de produção. No caso do petróleo e no caso da energia elétrica a participação de custos fixos no custo total é extremamente elevada. Por isto torna-se difícil, se não impossível, distribuir custos totais entre produtos diferentes, a não ser de forma arbitrária. Para afirmar que o óleo combustível tem subsídio, é preciso observar que o preço do óleo combustível é menor do que o custo de produção. Mas parte significativa dos custos de produção do óleo combustível é comum à produção de gasolina, do óleo diesel e de outros derivados do petróleo. Dividir estes custos entre estes produtos é extremamente problemático. Assim, é quase impossível afirmar que existe subsídio no preço do óleo combustível ou no preço do óleo diesel. O que se pode dizer é que o refino de um barril de petróleo pode ser financiado de diversas formas, com diferentes participações de cada derivado na receita total. Mas esta afirmação é de natureza distinta daquela relativa a subsídios, pois não implica em prejuízo operacional ou na necessidade de "aportes" financeiros para garantir as finanças de empresas.

O mesmo problema existe no caso da energia elétrica. Com exceção dos custos de distribuição, é muito difícil distinguir os custos da energia elétrica fornecida a consumidores residenciais, dos custos da energia elétrica fornecida a comerciais e a industriais. A legislação e a prática de elaboração de tarifas de energia elétrica atribui à tarifa de demanda parte significativa dos custos de capital, enquanto a tarifa de consumo reflete custos correntes de operações e distribuição. Apesar das justificativas para esta divisão, é

cro unitário pode aumentar mesmo que $p_v < \hat{p}_0$, isto é, que os preços de venda cresçam menos que os preços de compra. Basta que ϕ seja elevado ou $(1-\alpha)$ seja positivo, isto é, que a margem destinada a cobrir os custos de refino e venda seja elevada ou que existam economias de escala nesta atividade.

fácil compreender que ela é apenas convencional. Pode-se concluir, também, para o caso da energia elétrica que a afirmação mais correta é que um kW de energia elétrica pode ser financiado por diferentes combinações de tarifas de demanda e consumo ou por diferentes combinações de tarifas industriais, residenciais e comerciais. Mas é difícil afirmar que as tarifas industriais são subsidiadas ou, ao contrário, que tarifas residenciais são subsidiadas, pois é impossível dividir os custos fixos de produção e atribuí-los a segmentos diferentes do mercado.

8. EVOLUÇÃO DOS PREÇOS DO PETRÓLEO E DERIVADOS

Em 1973, os preços internacionais do petróleo foram multiplicados por quatro, passando de menos de quatro dólares por barril para quase doze dólares por barril. Em 1979 as importações brasileiras foram feitas ao preço médio de dezoito dólares por barril. Em 1980 as previsões oficiais supunham importações a preço médio variando entre 28 e 32 dólares por barril, mas somente no primeiro trimestre deste ano os preços elevaram-se até 34 dólares por barril. Estes dados estão apresentados na tabela 1, na qual se mostra também a evolução dos preços internacionais do barril de petróleo medidos em dólares constantes. A tabela ilustra perfeitamente o processo inflacionário descrito no primeiro capítulo deste artigo: apesar de os preços nominais do petróleo haverem sido multiplicados por quase 10 vezes entre 73 e 79, a elevação da taxa inflacionária que acompanhou este processo de elevação de preços nominais fez com que os preços reais do petróleo, medido em dólares, se estabilizassem ao nível de 1973 durante todos os anos seguintes.

Como a política de preços do Conselho Nacional de Petróleo transmitiu as pressões de preços internacionais ao mercado doméstico? A tabela 2 mostra os preços dos derivados do petróleo relativamente ao preço do barril de petróleo. Pode-se observar claramente que a relação preços dos derivados/preço do barril caiu drasticamente no tem-

po, mostrando que a pressão internacional de preços foi amortecida pela política do CNP. Entretanto, como salientado anteriormente, a diminuição observada de relativos não implica necessariamente nem em diminuição de lucro nem em necessidade de concessão de subsídios por parte do Governo. Na tabela 3 faz-se a estimativa da receita obtida por barril de petróleo, supondo que cada barril de petróleo seja convertido em gasolina, óleo diesel e óleo combustível na proporção respectivamente de 24,8; 26,0 e 24,7, respectivamente. Dividindo-se a receita de venda por barril de petróleo pelo preço de compra do barril de petróleo em cruzeiros obtém-se a margem disponível para cobrir os custos de produção, refino e distribuição. O gráfico 6 mostra como esta margem evolui: em princípios de 1980 esta sofre queda substancial compensada, entretanto, pela elevação, em abril, dos preços dos derivados.

É importante observar que a queda da margem destinada a cobrir os custos de refino e distribuição pode ser explicada também pela maxidesvalorização cambial do segundo semestre de 1979. Assim, se a taxa cambial não tivesse sido desvalorizada em 30%, o índice apresentado na tabela 3 teria caído apenas para o nível 1,90 e não 1,46, ou seja, cada barril de petróleo vendido como derivados teria gerado 83% a mais de receita para cobrir os custos de refino e distribuição.

As afirmações sobre presença de déficits na operação da Petrobrás e carência de vultosos subsídios para cobrir os prejuízos operacionais precisam ser avaliadas com cautela: na realidade, a política de preços de derivados não refletiu imediatamente a desvalorização cambial de 30% do segundo semestre de 1979, o que parece política razoável do ponto de vista do controle de inflação. Mas as diferenças na margem causadas pela desvalorização não implicam necessariamente em prejuízo operacional para a Petrobrás.

Apesar da redução das margens, os preços domésticos dos derivados de petróleo subiram substancialmente, mesmo quando medidos em cruzeiros constantes. Assim, os

TABELA 1

PREÇO MÉDIO ANUAL DO PETRÓLEO BRUTO IMPORTADO (CIF) E ÍNDICE
DE PREÇOS AO CONSUMIDOR DOS EUA
PERÍODO: 1953 – 1979

ANO	PREÇO MÉDIO (US\$ CORRENTES)	PREÇO MÉDIO (US\$ CONSTANTES DE 1967)	IPC – USA (1967 = 100)
1953	4,34		
54	3,58		
55	2,96	3,69	80,2
56	2,96	3,64	81,4
57	3,25	3,85	84,3
58	3,18	3,67	86,6
59	2,88	3,29	87,3
1960	2,68	3,02	88,7
61	2,46	2,74	89,6
62	2,36	2,60	90,6
63	2,29	2,49	91,7
64	2,13	2,29	92,9
65	2,04	2,15	94,5
66	1,96	2,01	97,2
67	2,20	2,20	100,0
68	2,15	2,06	104,2
69	2,03	1,84	109,8
1970	2,07	1,77	116,3
71	2,62	2,15	121,3
72	2,87	2,29	125,3
73	3,59	2,69	133,1
74	11,97	8,20	145,9
75	12,09	7,74	156,1
76	12,74	7,78	163,6
77	13,32	7,62	174,7
78	14,13	7,41	190,6
79	18,24	8,52	213,9**

Fonte: *Conjuntura Econômica*.

** Calculado com variação % do IPC – out./79/out./78.

preços da gasolina subiram 3,2 vezes, os preços do óleo diesel, 2 e os preços do óleo combustível 1,8 vezes.

Ao mesmo tempo que os preços domésticos do petróleo subiam mais lentamente do que os preços internacionais, foram adotadas alterações de preços relativos entre os derivados do petróleo. Os preços da gasolina subiram mais rapidamente do que os preços do óleo combustível e do óleo diesel, como mostra a tabela 4. A política de preços adotada estaria correta, se a elasticidade-preço da demanda fosse maior para a gasolina do que para óleo combustível e óleo diesel.

A elasticidade-preço depende de três parâmetros: a participação dos gastos com o bem considerado, a elasticidade-renda e a elasticidade-substituição. (Ela é tanto maior quanto maiores forem os três.) É razoável supor que a elasticidade-preço da demanda de gasolina seja superior à elasticidade-preço da demanda de óleo combustível e óleo diesel. Assim, a ser plausível esta suposição, a política de preços adotada estaria correta, aumentando mais, no curto prazo, o preço da gasolina do que os preços dos demais derivados. Diversos problemas estão associados a esta política, porém. Como é sabido, a retração no consumo de gasolina, ou o cres-

TABELA 2

PREÇO MÉDIO ANUAL DOS DERIVADOS DE PETRÓLEO
 PREÇO MÉDIO ANUAL DO BARRIL DE PETRÓLEO
 Cr\$ CORRENTES/Cr\$ CORRENTES (CIF)
 BRASIL: 1960-1978

ANO	GASOLINA	ÓLEO DIESEL /BARRIL DE PETRÓLEO	G.L.P.	ÓLEO COMBUS- TÍVEL APF BARRIL DE PETRÓLEO	ÓLEO COMBUSTÍVEL BPF BARRIL PETRÓLEO
	BARRIL PETRÓLEO		BARRIL DE PETRÓLEO		
1960	1,86	1,29	4,65	0,77	0,78
61	2,58	1,86	4,47	1,14	1,05
62	2,42	1,87	4,18	1,09	1,10
63	2,44	2,24	5,02	1,42	1,44
64	2,79	2,33	4,25	1,20	1,18
65	2,85	3,04	5,08	1,44	1,43
66	4,22	3,32	5,91	1,60	1,59
67	3,67	3,01	5,88	1,09	1,07
68	3,51	3,17	6,48	0,89	0,88
69	4,13	3,73	7,09	0,88	0,87
1970	4,64	3,85	7,23	0,86	0,85
71	3,93	3,27	6,21	0,74	0,74
72	3,98	3,38	6,41	0,80	0,80
73	3,55	2,94	5,59	0,70	0,70
74	1,74	0,95	2,20	0,25	0,25
75	2,20	1,16	2,40	0,31	0,31
76	2,55	1,22	2,18	0,31	0,31
77	2,74	1,78	2,28	0,34	0,34
78	2,59	1,40	2,22	0,33	0,33
79	2,00	0,01	—	0,004	—
1980	1,94*	0,01*	—	0,009*	—

Fonte: PETROBRÁS; *Anuário Estatístico do Banco do Brasil*

* jan/mai — Preço médio do barril de petróleo, considerado US\$ 28 ou Cr\$ 1.229,76.

cimento mais lento do consumo de gasolina relativamente aos outros derivados, só se justifica se esta implicar em redução no consumo total de petróleo, ou seja, se a gasolina economizada puder ser convertida em outros derivados. A possibilidade de alteração nas proporções dos refinados óleo diesel/óleo combustível/gasolina por barril de petróleo parece ser limitada. Assim, o excesso de gasolina gerado por esta política de preços foi comercializado no exterior, onde os preços para produtos refinados parecem não ser compensadores, segundo informações da imprensa. De qualquer forma, a política adotada é correta quando se considera a melhor alternativa de curto prazo.

As possibilidades de substituição entre energia elétrica e energia derivada de

petróleo são, no caso brasileiro, mais limitadas do que no caso de outros países. Entretanto, as possibilidades existem em alguns casos, como o da produção de vapor em altas temperaturas na indústria, em alguns outros processos industriais, nos transportes urbanos, e no consumo residencial. Além disso, o desenvolvimento de novas possibilidades de substituição deve ser contemplado, já que o potencial hidrelétrico na Nação parece ser suficiente para ampliar a participação de energia elétrica no consumo energético total. As previsões do plano energético oficial indicam em parte esta estratégia.

A política de preços para energia elétrica, deste modo, deveria, em primeiro lugar, tornar a energia elétrica mais cara relativamente aos demais preços da economia, in-

TABELA 3
FINANCIAMENTO DO BARRIL DE PETRÓLEO PELOS DERIVADOS

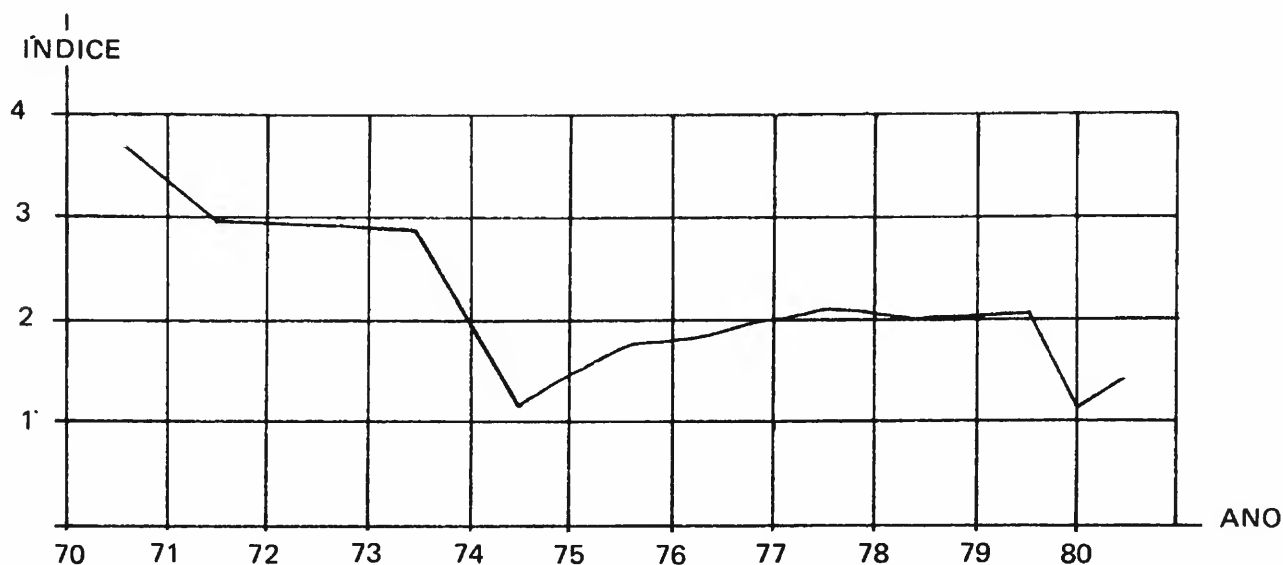
ANO	PREÇO DA GASOLINA (Cr\$/l)	(1) CONTRIBUIÇÃO P/ COMPRA 1 BARRIL PREÇO GASOLINA X 0,248	PREÇO ÓLEO DIESEL (Cr\$/l)	(2) CONTRIBUIÇÃO P/ COMPRA 1 BARRIL PREÇO ÓLEO DIESEL X 0,26	PREÇO ÓLEO COMBUSTÍVEL (Cr\$/Kg)	(3) CONTRIBUIÇÃO P/ COMPRA 1 BARRIL PREÇO ÓLEO COMBUSTÍVEL X 0,247	SOMA (1)+(2)+(3) = (4)	PREÇO DE COMPRA		TOTAL VENDA (4)X159l = Cr\$/ BARRIL	MARGEM (4)/(5)
								CR/BARRIL CIF (5)	US\$/ BARRIL *		
1970	0,44	0,109	0,37	0,095	0,08	0,020	0,224	9,51		35,62	3,75
1971	0,54	0,135	0,45	0,118	0,10	0,025	0,278	14,07		42,22	3,00
1972	0,68	0,168	0,58	0,149	0,14	0,036	0,353	17,03		51,10	3,01
1973	0,78	0,193	0,65	0,168	0,15	0,038	0,399	21,99		63,44	2,88
1974	1,54	0,382	0,84	0,218	0,22	0,055	0,655	81,28	11,97	95,56	1,18
1975	2,41	0,596	1,27	0,330	0,34	0,084	1,010	98,26	11,09	160,59	1,63
1976	3,98	0,987	1,90	0,495	0,48	0,119	1,601	135,97	12,74	254,08	1,87
1977	5,81	1,441	3,22	0,837	0,72	0,178	2,456	188,40	13,32	390,50	2,07
1978	7,59	1,882	4,11	1,069	0,97	0,239	3,190	255,44*	14,13	507,21	1,99
1979	11,57	3,123	7,36	1,896	2,00	0,494	5,513	489,16	18,24	876,57	1,79
19.03.80	26,00	6,448	12,00	3,120	3,60	0,889	10,457	1229,76	28,00	1662,63	1,35
24.04.80	28,00	6,944	12,50	3,250	4,50	1,111	11,305	1229,76	28,00	1797,50	1,46

NOTAS:
(a) MASSAS ESPECÍFICAS DE ÓLEO COMBUSTÍVEL UTILIZADOS
BTE = 818 Kg/m³
BPF = 964 Kg/m³
Nº 4 = 903 Kg/m³
NAVAL = 925 Kg/m³
(b) 1 BARRIL = 159 l
(c) PREÇO MÉDIO DE COMPRA DO BARRIL DE PETRÓLEO
(d) PREÇO DOS DERIVADOS AO CONSUMIDOR
* PREÇO MÉDIO DE COMPRA FOB

Fonte: PREÇO DOS DERIVADOS PETROBRÁS,
PREÇO DO BARRIL DE PETRÓLEO IMPORTADO – C/IEF e Conjuntura Econômica.
DADOS TÉCNICOS DE TRANSFORMAÇÃO – Revista Isto é.

GRÁFICO 6

ÍNDICE: PREÇO MÉDIO DE VENDA DO BARRIL DE PETRÓLEO NA FORMA DE DERIVADOS NO MERCADO INTERNO/PREÇO MÉDIO DE COMPRA DO BARRIL DE PETRÓLEO



Fonte: PETROBRÁS; *Conjuntura Econômica*.

TABELA 4

TAXA DE VARIAÇÃO DOS PREÇOS DE PETRÓLEO E DERIVADOS
COM RELAÇÃO A 1973

Preços ao Consumidor em Cr\$ dezembro de 1978

%

Brasil: 1974-1980

ANO	Barril do Petróleo	Gasolina	Diesel	Óleo Combustível A/BPF
1974	204,8	68,0	13,0	18,0
75	187,7	98,0	23,0	26,0
76	189,2	148,0	38,0	42,0
77	183,2	143,0	53,0	34,0
78	175,4	130,0	47,0	47,0
79	216,7	120,0	66,0	82,0
1980*	346,5	219,0	100,0	87,0

jan/mai/80

Nota: Barril de Petróleo em Preços Constantes.

Fonte: PETROBRÁS; *Conjuntura Econômica*.

centivando a conservação, na medida em que existem possibilidades de substituir energia hidrelétrica por outros fatores de produção. Em segundo lugar, como está prevista a substituição limitada de consumo de energia derivada do petróleo por energia hidrelétrica, as tarifas de energia elétrica deveriam tornar-se mais baratas relativamente aos preços do petróleo.

No caso da energia elétrica pode-se observar na tabela 5 que as tarifas alcançaram valores reais elevados no período anterior a 1973, caindo em termos reais nos casos das duas concessionárias analisadas. Assim, para a energia elétrica os preços não indicaram necessidade de conservação. Quando se observa o gráfico 7 — a relação entre tarifas residenciais e industriais — pode-se observar

que as tarifas residenciais cresceram muito mais lentamente do que as industriais no período posterior a 1973. Assim o kW-h passou a ser financiado em maior parte pelos consumidores industriais do que pelos consumidores residenciais. Não há alterações significativas entre tarifas residenciais e comerciais. A avaliação da política de encarecimento da energia industrial relativamente às demais depende das possibilidades de substituição e das elasticidades-preço dos dois tipos de consumo. A ser mais elástica a demanda industrial de energia elétrica do que a demanda de energia residencial, a política adotada deveria ser diferente, aumentando mais as tarifas industriais do que a tarifa residencial. Considerando-se o poder de repassar aumentos de preços, a mesma conclusão se aplica.

Na tabela 6 e no gráfico 8, a seguir, analisa-se a evolução de preços de energia derivada do petróleo, comparativamente às tarifas de energia elétrica. Pode-se observar que o comportamento observado deste relativo é consistente com a escassez relativa de energia derivada do petróleo.

TABELA 5

PREÇO MÉDIO DO MW-h FORNECIDO
(CESP-LIGHT) EM CR\$ DEZEMBRO 78
EXCLUSIVE TRIBUTOS
BRASIL: 1973-MAIO 1979

ANOS	PREÇO	
	CESP	LIGHT
1973	867,72	822,22
1974	680,79	781,57
1975	859,76	877,45
1976	587,66	840,62
1977	394,69	791,31
1978	384,92	748,79
1979	—	805,54

Fonte: CESP. *Faturamento*; LIGHT — *Relatório*, agosto 1979.

TABELA 6

RELAÇÃO: PREÇO MÉDIO INDUSTRIAL DO
MW-h FORNECIDO LIGHT (CR\$)
PREÇO MÉDIO DA TONELADA DE ÓLEO
COMBUSTÍVEL APF AO CONSUMIDOR
Brasil: 1973-1978

ANO	Cr\$/MWH
	Cr\$/Ton.
1973	0,57
74	0,45
75	0,44
76	0,43
77	0,38
78	0,40
79**	0,39
1980*	0,35

Fonte: LIGHT; PETROBRÁS.

Obs.: En. El. S/Tributos

* jan/fev.

** Preço do MW-h estimado segundo IGP *Conjuntura Econômica*.

9. PERIODIZAÇÃO DOS REAJUSTES

A última regra analisada na seção anterior referia-se à periodização dos reajustes de preços face à elevação inesperada da taxa de inflação. A conclusão apresentada é que a estratégia preferível de reajustes implicaria em aumento do número de reajustes de tarifas e diminuição da magnitude reajustada.

A tabela 7 mostra o número de reajustes de preços dos derivados de petróleo e de tarifas de energia elétrica por semestre para o período 1970-1980. Pode-se observar que após 1973, com a elevação das taxas de inflação do nível de 20 para 40%, não se alterou o número de reajustes dos preços de derivados de petróleo, que continuaram a se realizar em torno de dois por semestre em média. Como os preços dos derivados de petróleo elevaram-se sensivelmente acima da taxa de inflação, é claro que estes reajustes assumiram magnitude sensivelmente superior à dos períodos anteriores. Assim, no caso dos derivados de petróleo, a periodização dos reajustes não obedeceu à regra de menor impacto sobre inflação, conforme discutido no capítulo anterior.

TABELA 7
NÚMERO DE REAJUSTES SEMESTRAIS E TAXA DE REAJUSTE EM RELAÇÃO A DEZEMBRO DO ANO ANTERIOR DOS DERIVADOS DE PETRÓLEO E ENERGIA ELÉTRICA

ANOS SEMESTRE	DERIVADOS DE PETRÓLEO				TARIFAS DE ENERGIA ELÉTRICA				TAXA DE CRESCIMENTO NO ÍNDICE DE PREÇOS DISPONIBILIDADE INTERNA
	NÚMERO DE REAJUSTES	TAXA DE REAJUSTE TOTAL EM RELAÇÃO A DEZEMBRO DO ANO ANTERIOR		COMBUSTÍVEL APF	NÚMERO DE REAJUSTES	TAXA DE REAJUSTE TOTAL EM RELAÇÃO A DEZEMBRO DO ANO ANTERIOR		TARIFA DE RESIDÊNCIAS	
		GASOLINA	ÓLEO DIESEL			TARIFA DE DEMANDA INDUSTRIAL	TARIFA DE CONSUMO INDUSTRIAL		
1970 — 1º	2	13,3	14,3	7,6	2	14,5	11,3	37,9	19,2
2º	2	26,6	27,3	18,8	1	14,5	25,4	42,6	
1971 1º	1	12,1	12,2	15,7	1	32,9	-23,2	20,2	19,8
2º	2	31,1	34,1	46,0	1	32,9	-14,9	23,3	
1972 1º	1	5,4	6,0	4,0	2	41,7	-10,2	37,8	15,5
2º	1	9,2	10,0	8,1	1	43,0	5,4	40,6	
1973 1º	2	9,2	6,8	8,4	1	13,5	13,5	13,5	15,7
2º	2	23,9	10,1	11,9	0	13,5	13,5	13,5	
1974 1º	3	81,8	37,1	46,3	2	12,0	12,0	12,9	34,5
2º	1	104,5	50,2	58,0	2	24,6	24,2	24,2	
1975 1º	2	27,8	28,0	24,4	1	5,8	40,0	10,3	29,2
2º	2	78,3	53,0	50,4	3	30,9	77,0	48,2	
1976 1º	1	12,1	12,4	13,0	1	15,6	15,8	0,0	46,3
2º	2	49,5	54,9	61,7	0	15,6	15,8	0,0	
1977 1º	3	25,0	39,2	25,0	1	32,3	47,8	32,7	38,8
2º*	1	31,3	47,7	33,2	0	32,3	47,8	32,7	
1978 1º	1	15,9	14,3	14,8	1	35,6	35,3	26,8	40,8
2º	2	33,3	31,4	44,4	0	35,6	35,3	26,8	
1979 1º	3	21,4	89,1	105,1					77,2
2º	2	169,0	160,9	105,1					
1980 1º	2	23,9*	4,2*	87,5*					10,7*

* Até maio.
** Até fevereiro.
Fonte: PETROBRAS, CESP; Conjuntura Econômica.

Por outro lado, a elevação dos preços dos derivados do petróleo aos saltos, apesar de ter impactos maiores sobre a taxa de inflação, tem o efeito positivo de dramatizar a evolução dos preços internacionais e a necessidade de conservar e substituir o consumo destes energéticos. Entretanto, se este efeito puder ser obtido alternativamente, uma política de reajustes mais frequentes e menores teria gerado impacto menor sobre a taxa inflacionária. O anúncio da evolução futura destes preços e mesmo da frequência dos reajustes seria estratégia ainda melhor, já que incentivaria de antemão os esforços para substituição.

Na segunda parte da tabela 7 apresentam-se as mesmas informações para o caso da

energia elétrica, com base nas tarifas da CESP. Neste caso, pode-se observar que o aumento da taxa de inflação não somente deixou inalterada a frequência dos reajustes como até mesmo diminuiu-a para uma vez por ano em 1980. Apesar de haver sido observada queda no valor real das tarifas, a redução do número de reajustes deve ter sido acompanhada por reajustes mais elevados, causando pressões maiores sobre a taxa de inflação do que a política de reajustes menores e mais frequentes.

Finalmente, analisa-se também a política de reajustes de outros preços controlados pelo Governo, além dos preços de energia elétrica e derivados do petróleo. A tabela 8 mostra a lista dos produtos de preços controlados pelo Governo que foram considerados e a participação de cada um na renda dos consumidores da classe de renda modal e no Índice de Custo de Vida da FIPE. Os produtos considerados representam 13% da renda dos consumidores e, portanto, têm impacto considerável sobre a taxa de inflação medida pelo Índice de Custo de Vida.

A tabela 9 mostra a participação dos preços controlados pelo Governo na inflação mensal medida pelo ICV da FIPE. No gráfico 9 pode-se observar que os reajustes de preços controlados pelo Governo estão concentrados em alguns meses em vez de se distribuírem homoganeamente como sugerido na seção anterior. Assim, as pressões de custo causadas pelos reajustes de preços governamentais foram ampliadas por esta falta de coordenação entre as diversas organizações e companhias do Estado, aumentando a taxa de inflação.

TABELA 8

PRODUTOS COM PREÇO CONTROLADO
PELO GOVERNO. PARTICIPAÇÃO
NO ÍNDICE DE PREÇOS
AO CONSUMIDOR DA FIPE

		PESOS NO ICV
Luz	1	3,43%
Gás de Botijão	2	1,60%
Água/Esgoto	3	1,06%
Gás de Rua	4	0,53%
Telefone	5	0,22%
Ônibus	6	3,78%
Táxi	7	0,69%
Trem	8	0,09%
Gasolina	9	0,83%
Lacração	10	0,28%
		12.51%

Fonte: FIPE. /ICV.

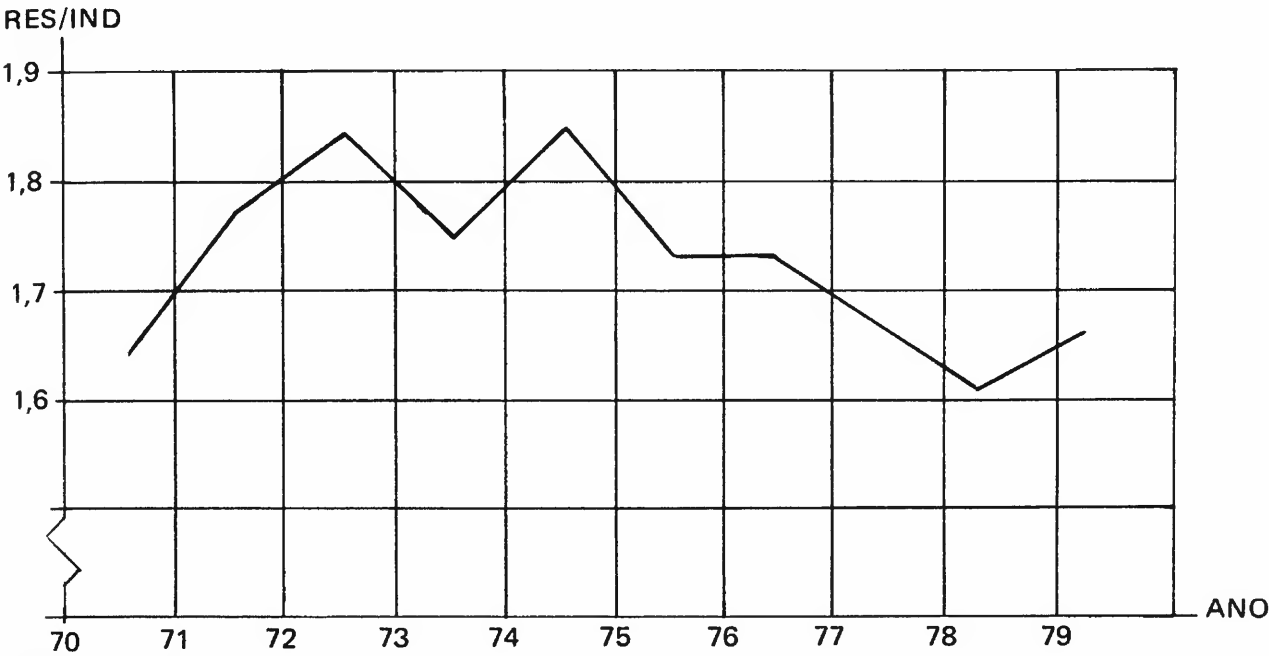
TABELA 9

TAXA DE VARIAÇÃO DO ICV NO BRASIL (%)
 - CONTRIBUIÇÃO DOS PRODUTOS COM PREÇO FIXADO PELO GOVERNO (%)
 Período: Jan. 75 - fev. 80

PERÍODO	VARIAÇÃO DO ICV (%)	CONTRIBUIÇÃO DOS PRODUTOS COM PREÇOS FIXADOS PELO GOVERNO (%)
1975 jan	2,78	0,262
fev	2,41	0,688
mar	1,29	-
abr	2,22	-
mai	1,89	0,211
jun	2,96	1,097
jul	2,02	0,361
ago	3,30	0,464
set	1,91	0,082
out	2,06	0,846
nov	1,84	0,225
dez	1,30	0,106
1976 jan	3,15	0,399
fev	5,58	1,528
mar	2,26	0,002
abr	2,65	0,013
mai	2,50	0,063
jun	1,81	-
jul	2,04	0,597
ago	3,52	1,137
set	2,66	-
out	2,32	0,117
nov	1,77	0,008
dez	2,48	0,532
1977 jan	3,62	0,044
fev	3,99	0,934
mar	4,80	0,598
abr	4,43	0,473
mai	2,16	0,265
jun	2,57	0,141
jul	1,93	0,047
ago	1,57	-
set	1,99	0,637
out	2,26	0,336
nov	2,86	0,041
dez	2,80	0,042
1978 jan	1,75	0,004
fev	3,86	1,462
mar	2,55	0,188
abr	1,86	0,158
mai	2,92	0,225
jun	5,00	0,074
jul	4,22	0,780
ago	2,63	0,160
set	2,45	0,182
out	2,70	0,088
nov	2,51	0,289
dez	1,65	0,317
1979 jan	4,13	1,762
fev	2,14	0,154
mar	5,91	0,793
abr	3,31	0,188
mai	2,09	0,839
jun	4,34	0,211
jul	4,35	0,563
ago	3,40	0,003
set	6,45	0,452
out	4,70	0,550
nov	4,72	0,158
dez	7,06	3,002
1980 jan	4,48	0,561
fev	3,35	0,139
mar	4,34	0,589

GRÁFICO 7

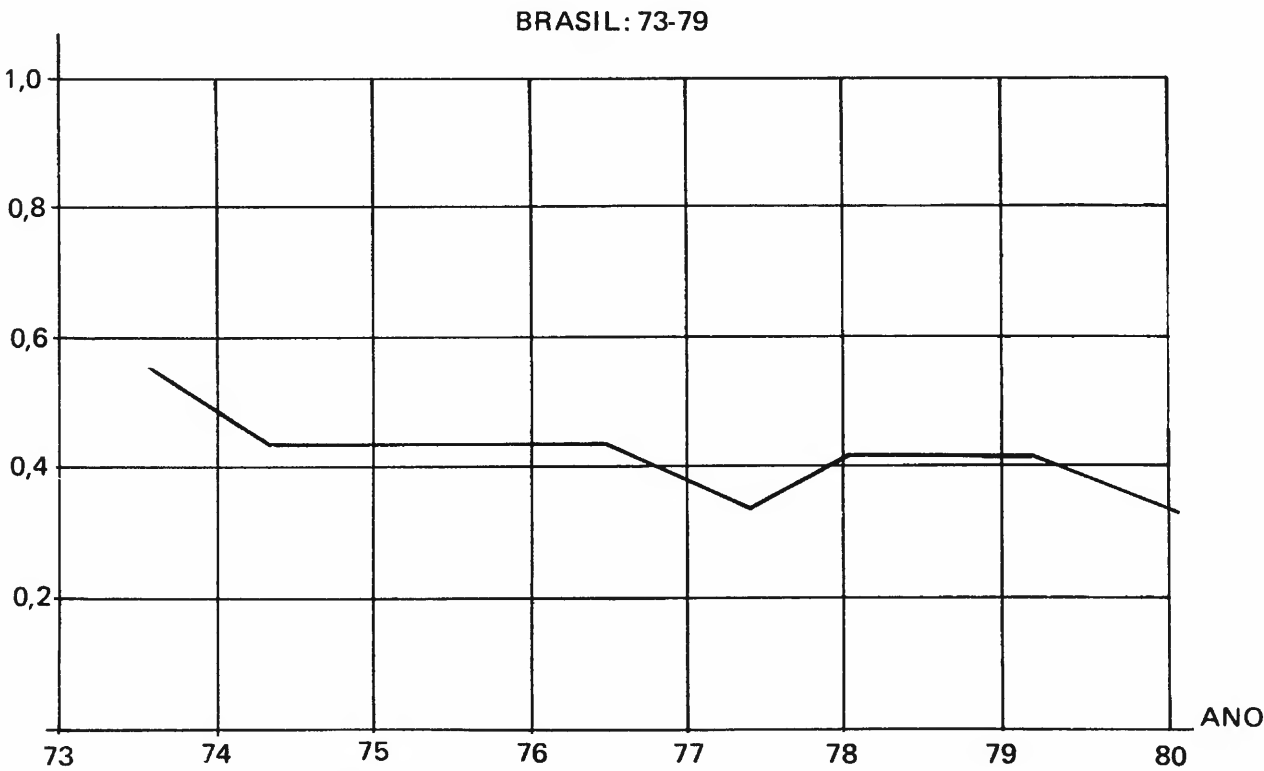
RELAÇÃO: $\frac{\text{ÍNDICE DE PREÇO MÉDIO DO MW-h RES. FORNECIDO (LIGHT)}}{\text{ÍNDICE DE PREÇO MÉDIO DO MW-h IND. FORNECIDO (LIGHT)}}$



Fonte: LIGHT.

GRÁFICO 8

RELAÇÃO: $\frac{\text{PREÇO MÉDIO IND. DO MW-h FORNECIDO LIGHT (Cr\$)}}{\text{PREÇO MÉDIO DA TON. DE ÓLEO COMB. AO CONSUMIDOR (Cr\$)}}$



Fonte: LIGHT; PETROBRÁS.
Obs.: En. El. s/ tributos.

GRÁFICO 9

