

## Notas sobre um imposto inflacionário

Carlos A. Longo \*

1. Introdução; 2. Imposto inflacionário; 3. Efeito alocativo de imposto; 4. Incidência.

### 1. Introdução

Embora informações sobre efeitos redistributivos da inflação sejam limitadas, algumas generalizações parecem ser bem aceitas. A inflação não antecipada transfere renda dos credores para os devedores, e em particular o governo, sendo um dos maiores devedores, ganha através da inflação à medida que o valor real do seu débito declina. O indivíduo que vive de renda fixa — o aposentado, por exemplo — perde com a inflação à medida que suas rendas não são reajustadas na mesma proporção do aumento dos preços. Adicionalmente, os efeitos redistributivos da inflação costumam variar de um ciclo inflacionário para outro.<sup>1</sup>

Nesta nota ignoramos os efeitos redistributivos e os custos alocativos de uma inflação não antecipada sobre os vários mercados, como o de crédito, e sobre os contribuintes em geral. Esses custos são substanciais, e podem até minimizar aqueles que serão tratados aqui. Entretanto, em princípio, é concebível que esses custos possam ser evitados numa economia inflacionária, se a inflação for perfeitamente antecipada. Neste contexto, de modo a examinar o impacto da inflação sobre a distribuição de renda e a alocação de recursos, é conveniente pensar em inflação como um imposto sobre a propriedade de moeda ou caixa real (papel-moeda e depósitos à vista). Para simplificar as coisas suporemos uma situação onde a inflação é perfeitamente antecipada, de modo que a taxa de inflação esperada é igual à taxa de inflação corrente.

\* Da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas e Universidade de São Paulo.

<sup>1</sup> Veja Bach, G. L. *The New inflation*. Englewood Cliffs, N. Jersey, Prentice-Hall, 1973.

## 2. Imposto inflacionário

Inflação é um imposto sobre a propriedade de moeda, porque qualquer pessoa que a detenha, quando os preços sobem, perde parte do seu valor. A inflação reduz o poder de compra da moeda: um indivíduo que começa o ano com Cr\$ 100,00 terá de adicionar Cr\$ 70,00 às suas reservas durante o ano somente para manter seu valor real constante, se a inflação for de 70% ao ano. Em equilíbrio, supondo uma economia com crescimento zero, o estoque de moeda real será constante. O imposto inflacionário anual pode então ser considerado como sendo de 70% do valor do estoque de moeda real.

Seja  $\Delta M$  o valor nominal da moeda adicionado ao estoque de moeda, e  $P$  o nível de preços. Se  $T$  for o valor real do imposto inflacionário, então:

$$T = \frac{\Delta M}{P} \quad (1)$$

Multiplicando e dividindo (1) por  $M$  obtemos,

$$T = \frac{\Delta M}{M} \frac{M}{P} = \Pi \frac{M}{P}, \text{ onde} \quad (1)$$

na ausência de crescimento e a longo prazo,  $\Delta M/M$ , a taxa de crescimento de estoque de moeda é igual à taxa de inflação  $\Pi$ . Assim, o imposto inflacionário pode ser interpretado como sendo igual à taxa de inflação vezes o estoque de moeda (“base tributária”). Neste sentido, nada de especial existe em relação a um imposto sobre o estoque de moeda *vis-à-vis* a um imposto sobre qualquer outra mercadoria.<sup>2</sup>

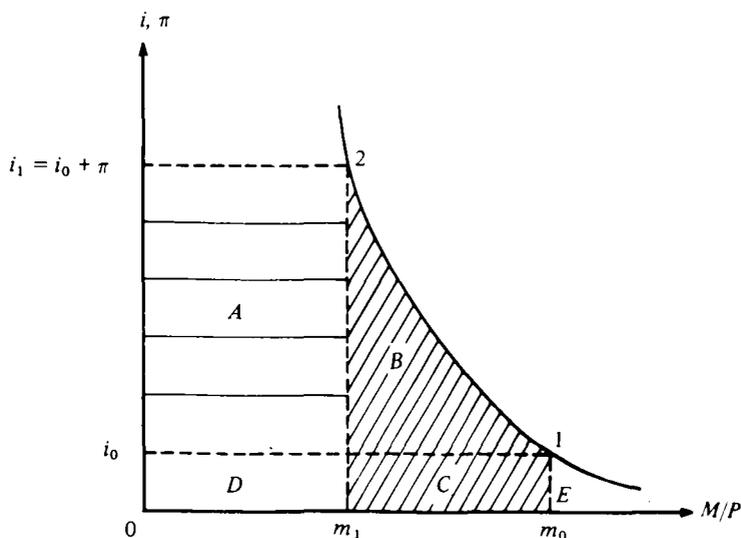
## 3. Efeito alocativo de imposto

Sabemos que o estoque individual de moeda real depende do custo de mantê-la. Portanto, esperamos que esse estoque decline com a taxa de inflação e a taxa de juros, que são o custo de oportunidade de manter moeda. Bailey<sup>3</sup> examinou o custo de uma inflação perfeitamente antecipada numa economia estacionária e identificou a receita do imposto inflacionário. Esta receita é, na verdade, uma transferência dos detentores de moeda para outros indivíduos por intermédio do governo. O custo social (*excess burden*) do imposto inflacionário é dado pelo seu custo total para os detentores de moeda menos a receita nominal do imposto mais o valor de *seigniorage* que o governo deixa de arrecadar após o imposto.

<sup>2</sup> Veja Dornbusch, R. & Fisher, S. *Macroeconomics*, New York, McGraw-Hill, 1978. p. 452-6.

<sup>3</sup> Bailey, M. J. The Welfare cost of inflationary finance. *Journal of Political Economy*, 64: 93-110, 1956; reproduzido em Arrow, K. J. & Scitowsky, T. eds. *Readings in Welfare Economics*. American Economic Association, Homewood, Illinois, Irwin, 1969. v. 12, p. 434-55.

Figura 1



A figura 1 ajuda a visualizar esse custo através de uma curva de demanda por moeda como função da taxa esperada de inflação e da taxa de juros, mantendo-se constante o nível de renda real. O equilíbrio inicial, na ausência de inflação, é indicado pelo ponto 1. A antecipação da inflação à taxa  $\Pi$  eleva o custo de manter moeda para  $(i_0 + \Pi)$ , dada a taxa de juros real  $i_0$ . Os indivíduos reduzem a quantidade de moeda real de  $m_0$  para  $m_1$ , substituindo-a por outros bens ou ativos, já que os serviços da moeda se tornaram relativamente mais caros. Dado o nível de renda real, o novo equilíbrio é restabelecido no ponto 2. Suponhamos que a taxa de crescimento da oferta de moeda é igual à taxa esperada de inflação, de modo que o valor real do estoque de moeda permanece constante em  $m_1$ .

O custo da inflação para os detentores de moeda é indicado pela área  $A + B$ , que representa o aumento no custo de reter moeda. Os detentores de moeda pagam agora um custo  $i_1$ , por período, por cruzeiro de moeda, em vez de  $i_0$ . A área  $A + B$  mede o valor do "excedente do consumidor" usufruído previamente e que foi reduzido pela inflação, à taxa  $\Pi$ . A área  $C + D$  mede o valor real dos serviços prestados pela moeda na ausência de inflação que é igual ao valor do *seigniorage* arrecadado pelo governo.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Johnson, H. G. *Seigniorage and the social saving from substituting credit for commodity money*. In: Mundell, R. A. & Swoboda, A. K., eds. *Monetary problems of the international economy*. Chicago, University of Chicago Press, 1969.

A receita nominal do imposto sobre o estoque de moeda real é arrecadada pelo governo através do seu déficit inflacionário. Essa receita, que é representada por  $A$ , não é um custo líquido para a sociedade, mas simplesmente uma transferência dos proprietários de moeda para o governo. Por outro lado, em função do imposto, o governo deixa de arrecadar um *seigniorage* igual a área  $C$ , implicando que a receita real do imposto será somente  $A + B$ . Além do mais, a área  $C$  mede também o valor do fluxo dos serviços prestados pela moeda que, após o imposto, deixando de existir, constitui-se num custo adicional para a sociedade. Portanto, a carga do imposto para todos os indivíduos é representada pela área  $B + C$ , que é o custo social da inflação, à taxa  $\Pi$ . (Uma forma alternativa de indicar esse resultado seria notar que o custo social da arrecadação do *seigniorage* é representado pela área  $E$ . Após a inflação, esse custo aumenta para  $B + C + E$ , sendo o custo adicional do imposto inflacionário  $B + C$ ).

A área do triângulo  $B$  é dada pela metade da redução no estoque de moeda real vezes a taxa esperada de inflação,  $\Pi/2 dm$ . A área do retângulo  $D$  é dada pela taxa real de juros vezes a redução no estoque de moeda real,  $i dm$ . Utilizando o conceito de elasticidade, uma medida do custo social,  $W$ , pode ser representada por:

$$\begin{aligned} W &= \frac{\Pi}{2} dm + i_0 dm \\ &= e \frac{m_0}{i_0} \frac{\Pi^2}{2} + em_0 \Pi, \text{ fazendo } di = \Pi \\ &= e \frac{m_0}{i_0} \Pi \left( \frac{\Pi}{2} + i_0 \right), \end{aligned} \quad (2)$$

onde  $e$  é a elasticidade da demanda para moeda real com relação à taxa nominal de juros, dada a taxa real de juros e o nível de renda. O custo social da inflação é diretamente proporcional à elasticidade da demanda e ao estoque de moeda real. Note que esse custo se eleva mais do que proporcionalmente com a taxa de inflação e é inversamente relacionado com a taxa real de juros.<sup>5</sup>

Uma estimativa grosseira do valor do custo social da inflação pode ser feita utilizando-se informações obtidas por meio de pesquisas empíricas sobre a demanda de moeda. Uma estimativa conservadora da elasticidade da demanda por moeda com relação à taxa de juros é aproximadamente 0,15, isto é, um aumento de 100% na taxa de juros implicaria uma redução de 15% na demanda por moeda.<sup>6</sup>

<sup>5</sup> Veja Tatom, J. A. *The Welfare cost of inflation. Federal Reserve Bank of St. Louis*, 58 (11): 9-22, Nov. 1976.

<sup>6</sup> Veja Laidler, D. E. *The Demand for money: theories and evidence*. Scranton, Pennsylvania, International Textbook, 1969.

O estoque de moeda real e o nível da taxa real de juros que iriam existir na ausência de inflação são um pouco mais difíceis de determinar. O estoque de moeda (meios de pagamento) era de aproximadamente 803 bilhões em dezembro de 1979. Suponhamos que a taxa de retorno real do capital (juros) era de 10% ao ano, e que a taxa esperada de inflação em dezembro de 1979 era de 70% ao ano (taxa de crescimento dos meios de pagamento em 1980). Tudo o mais constante, o aumento percentual da taxa de juros, devido a uma taxa esperada de juros de 80% em relação a um estado de inflação zero, será de 700%. Neste contexto, para uma taxa real de juros de 10% espera-se que  $m_0$  seja 105% ( $0,15 \times 700\%$ ) maior do que o nível presente (dezembro 1979), ou seja, aproximadamente Cr\$1.646 bilhões. Essas alternativas implicam um custo social da inflação conforme expressão (2) de 378 bilhões por ano, em cruzeiros de dezembro de 1979.<sup>7</sup>

O valor da receita inflacionária nominal (área A) é aproximadamente igual à taxa de inflação vezes o estoque de moeda real,  $m_0$ : a receita do imposto inflacionário foi 562 bilhões em 1980. Entretanto, uma taxa de inflação de 70% parece ser um método extremamente caro de arrecadar essa receita. O custo social por cruzeiro de receita arrecadada através de uma política monetária que induz uma taxa de inflação de 70% ao ano, utilizando os dados de custo e receita citados, é Cr\$0,67 por cruzeiro de receita.<sup>8</sup>

A presença do sistema bancário não altera fundamentalmente esse resultado, mas altera a taxa de inflação necessária para obter um dado valor de receita real para o governo. Com efeito, o valor da receita do governo depende da relação entre a base monetária e o estoque de moeda (meios de pagamento). Quanto menor essa relação, maior deverá ser a taxa de inflação para obter um dado valor de receita real para o governo.<sup>9</sup> Isto implica que a receita de imposto inflacionário é apropriada não só pelo governo mas também pelo sistema bancário. O aumento dos meios de pagamento em 1980 foi de Cr\$562 bilhões e o aumento do saldo do papel-moeda emitido foi de Cr\$140 bilhões (receita do imposto inflacionário apropriada pelo governo). Portanto, a diferença entre esses dois valores, ou seja Cr\$422 bilhões, foi arrecadada pelo sistema bancário, na medida em que os bancos cobram pelos empréstimos taxas de juros de mercado e não pagam juros sobre os depósitos à vista (se os bancos cobram apenas a taxa real de juros, a receita do

<sup>7</sup> O valor atual de um fluxo permanente do custo social do imposto inflacionário depende da taxa de crescimento desse custo ao longo do tempo, bem como da taxa apropriada do desconto. A taxa de crescimento do custo social é proporcional à taxa de crescimento do estoque de moeda, que por sua vez depende da taxa de crescimento da economia. Note que quando se considera explicitamente o custo futuro do imposto é possível que seu valor atual seja infinito. Veja Feldstein, M. The welfare cost of permanent inflation and optimal short-run economic policy. *Journal of Political Economy*, 87 (4): 749-68, Aug. 1979.

<sup>8</sup> O custo social por valor de receita do IRPF e do IRPJ nos EUA em 1975 não passou de US\$0,03 por dólar de receita. Veja Musgrave, R. A. & Musgrave, P. M. *Public finance in theory and practice*. New York, McGraw-Hill, 1976. p. 458-9.

<sup>9</sup> Veja Bailey. op. cit. p. 447.

imposto inflacionário que não é apropriada pelo governo seria transferida para os devedores do sistema bancário).<sup>10</sup>

#### 4. Incidência

Devido ao imposto inflacionário, o setor privado abre mão de bens e serviços em favor do governo que os paga com moeda que ele emite para financiar o déficit. Portanto, mesmo uma economia com inflação perfeitamente antecipada tem seus efeitos redistributivos, bem como custos alocativos.<sup>11</sup>

A inflação decorre, à parte outros fatores, da expansão de moeda (meios de pagamento), que por sua vez está relacionada com a expansão da base monetária. A base monetária é obtida, do lado da fonte, por meio da consolidação do balanço das autoridades monetárias (Banco Central e Tesouro Nacional). Entretanto, para facilidade de cálculo, a base é usualmente medida, do lado do uso, adicionando-se o saldo do passivo das autoridades monetárias junto ao público e instituições financeiras (papéis-moeda em circulação, depósitos do público no Banco do Brasil e depósitos das instituições financeiras no Banco Central).<sup>12</sup>

Em 1980, as operações (ativas e passivas) das autoridades monetárias resultaram em uma expansão líquida de Cr\$268 bilhões no saldo da base monetária em dezembro de 1979. A observação dos fatores que explicaram o comportamento da base monetária nesse período (janeiro-dezembro) indica (veja quadro 1) como principais responsáveis pelos impactos expansionistas: os créditos fornecidos pelo Banco do Brasil aos setores público e privado, os empréstimos das autoridades monetárias às instituições financeiras e não-financeiras, o declínio registrado no saldo dos recursos próprios das autoridades monetárias e os resgates líquidos de papéis federais junto ao público.<sup>13</sup>

O impacto redistributivo associado ao imposto inflacionário deve ser considerável, mas, como usual, o seu efeito líquido é difícil de estimar. Do lado da

<sup>10</sup> Note que o custo de arrecadação do imposto inflacionário, do ponto de vista do governo, excede a 100%. Mais especificamente, de acordo com os valores citados, o custo de arrecadação atinge 140% (Cr\$378 bilhões divididos pela receita do imposto apropriada pelo governo, Cr\$140 bilhões).

<sup>11</sup> Em princípio, seria interessante eliminar completamente o custo de oportunidade de manter moeda (caixa real) o que implica pagar taxa real de juros sobre moeda, como em outros ativos. Desde que a taxa nominal de juros sobre moeda é zero, isto só pode ser obtido deflacionando-se o nível de preços a uma taxa igual à taxa real de retorno de capital (juros). Veja Friedman, M. The optimum quantity of money. In: \_\_\_\_\_, ed. *The Optimum quantity of money and other essays*. Chicago, Aldine, 1960.

<sup>12</sup> Veja, por exemplo, Andersen L. C. & Jordan, J. L. The monetary base – explanation and analytical use. *Federal Reserve Bank of St. Louis*, 52 (8): 7-11 Aug. 1968; Balback, A. B. & Burger, A. E. Derivation of the monetary base. *Federal Reserve Bank of St. Louis*, 58 (11): 2-8, nov. 1976.

<sup>13</sup> Veja Banco do Brasil. *Informativo Mensal*. 1 (6), jan. 1981.

Quadro 1

Principais fatores de expansão e contração da base monetária – dez. 1980

(Cr\$ bilhões)

Discriminação	Saldo	Varição anual
A. Fatores de expansão (ativo)	1.406	817
Empréstimos do Banco do Brasil	1.234	492
Operações especiais (conta petróleo – GB 588, Min. Faz. 87)	151	151
Créditos a instituições financeiras (redescontos, empréstimos, fundos, programas etc.)	285	100
Depósitos restituíveis (Gecam, BB, CEF etc.)	-72	47
Colocação líquida de títulos federais junto ao público	51	20
Recursos próprios (Bacen, BB)	-243	7
B. Fatores de contração (passivo não-monetário)	693	549
Depósitos em moedas estrangeiras	556	215
Contas cambiais (saldo líquido)	-107	149
Recursos de fundos e programas (líquido de adiantamentos do Bacen-Funagri, Finex, outros)	225	79
Recursos líquidos do Tesouro (junto às autoridades monetárias)	62	80
Outras contas (saldo líquido)	-43	26
C. Base monetária (A – B)	713	268

Fonte: Banco Central.

receita, a carga do imposto (Cr\$562 bilhões) recai sobre os detentores de papel-moeda e depósitos à vista, sendo aproximadamente 50% arrecadado pelo governo e 50% pelo sistema bancário. Do lado das despesas, entretanto, a identificação do beneficiário do imposto é bem mais complicada. Supondo que os bancos cobram taxas nominais de juros que incorporam a taxa esperada de inflação, a incidência do lado das despesas depende dos beneficiários das operações (ativas e passivas) das autoridades monetárias.

Enquanto que do lado da receita a carga do imposto pode ser dita proporcional ao nível de renda sem risco de grande erro, do lado das despesas certamente este não é o caso. Os subsídios implícitos nos empréstimos concedidos pelas autoridades monetárias, por exemplo agricultura, exportação e energia, parecem ser apropriados num primeiro instante pelos detentores de capital. À medida que a série distributiva da propriedade de capital é progressiva, a incidência dessas despesas também será progressiva. Entretanto, os subsídios implícitos na cobertura do déficit das empresas estatais, dos estados e municípios, na cobertura dos saldos referentes às contas “petróleo” e “trigo”, e financiamento de pequenas e médias

empresas, casas populares etc. provavelmente são apropriados, em primeiro lugar, por indivíduos de renda abaixo da média.<sup>14</sup> Por outro lado, se os bancos podem aplicar livremente sua receita inflacionária (este não é exatamente o caso porque além do depósito compulsório, que é elevado em termos internacionais, os bancos são obrigados a aplicar 25% dos seus depósitos na agricultura e 18% nas pequenas e médias empresas) à taxa de juros de mercado, então eles são um dos principais beneficiários do imposto inflacionário.

<sup>14</sup> Para uma proposta no sentido de validar este tipo de redistribuição inflacionária veja Silveira, A. M. Erradicação da miséria e *laissez-faire*: o *seigniorage* como fonte de recursos. *Revista Brasileira de Economia*, 31 (1): 77-95, jan./mar. 1977.