

O conceito de moeda no Brasil: uma sugestão *

CLAUDIO R. CONTADOR **

1 — Introdução

Uma das questões polêmicas da teoria monetária é a definição empírica de moeda. Esta é uma controvérsia antiga e, apesar do interesse intensificado a partir da década de 60,¹ os estudos têm, na verdade, fornecido resultados empíricos divergentes. Realmente, a literatura empírica a este respeito está centrada em alguns poucos estudos, seguidos de críticas e respostas, sem que nenhuma delas seja aceita pela maioria dos interessados. Se não fossem as implicações para a execução e eficácia da política monetária, o conceito empírico de moeda seria uma questão sem maior importância normativa. Como este não é o caso, é de se esperar que a definição de moeda, ou do melhor indicador monetário, permaneça atraindo o interesse dos economistas e dos executores da política monetária.

Parte dos problemas enfrentados na definição empírica origina-se na dificuldade em chegar-se a um acordo sobre o conceito teórico de moeda. A definição mais convencional pressupõe que a função

* Sou grato a Herval Aluisio Mota Cardoso pela eficiente assistência na coleta dos dados, computação e crítica dos resultados. Os comentários e sugestões de Fernando Holanda Barbosa, Milton Assis, Pedro Malan e Wilson Suzigan, meus colegas do INPES, permitiram melhorar consideravelmente o texto. Mas, naturalmente, a responsabilidade é exclusiva do autor.

** Do Instituto de Pesquisas do IPEA.

¹ Na verdade, a discussão remonta ao século XVIII, com Alexander Hamilton, prosseguindo com Cantillon, Stuart Mill, David Ricardo, Fisher, Marshall, Newcomb, Hawtrey, Robertson, Mitchell, Pigou, Keynes e outros. Uma resenha histórica é encontrada em Milton Friedman e Anna Schwartz, *Monetary Statistics of the United States* (Nova York: Columbia University Press e NBER, 1970), Parte I, pp. 93-103.

da moeda é facilitar as transações, e como tal ela seria a soma de papel-moeda e depósitos à vista. Numa outra definição também restrita, mas menos convencional, moeda confunde-se com a base monetária.² Por outro lado, existem também conceitos bem mais amplos, que procuram identificar moeda como uma das formas de reter riqueza e pelo seu conteúdo de liquidez.³ Neste enfoque não existe uma linha divisória rígida entre ativos financeiros considerados como “moeda” e aqueles como “quase-moeda” e “não-moeda”. Ativos financeiros emitidos por instituições não-bancárias, tais como, no caso brasileiro, cadernetas de poupança, letras de câmbio e outros títulos, são substitutos próximos a papel-moeda e depósitos à vista. A criação e a expansão do estoque destes ativos afetam a liquidez da economia, e logo deveriam ser incluídos na definição de moeda.

É interessante observar que, não obstante o intenso crescimento do estoque de ativos chamados “não-monetários”, o conceito mais restrito de moeda — os Meios de Pagamento — tem permanecido como o indicador básico para a política monetária no Brasil. As deficiências e implicações desta linha de conduta já foram apontadas em trabalhos anteriores, onde foi demonstrada a necessidade de adotar conceitos mais abrangentes. Um trabalho publicado em 1974⁴ procurou estimar as elasticidades de substituição entre os Meios de Pagamento e outros ativos financeiros, usando para isso a

² Vários autores chegaram a esta conclusão baseados em caminhos diferentes: Boris P. Peseck e T. R. Saving, *Money, Wealth and Economic Theory* (Nova York, 1967), pp. 39-253; W. T. Newlyn, “The Supply of Money and Its Control”, in *Economic Journal* (junho de 1964), pp. 237-346; e L. E. Gramley e S. B. Chase Jr., “Time Deposits in Monetary Analysis”, in *Federal Reserve Bulletin* (outubro de 1965), pp. 1.380-1.404.

³ John G. Gurley e Edward S. Shaw, “Financial Aspects of Economic Development”, in *American Economic Review*, vol. 45 (setembro de 1955), pp. 515-538, e *Money in a Theory of Finance* (Washington: The Brookings Institution, 1960).

⁴ Claudio R. Contador, “Desenvolvimento Financeiro, Liquidez e Substituição entre Ativos no Brasil: A Experiência Recente”, in *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 4, n.º 2 (junho de 1974), pp. 245-284. Este artigo apresentou, de forma apressada e apenas tentativamente, um conceito empírico de moeda. Vale lembrar que na ocasião o principal objetivo era estimar o grau de substituição entre ativos.

metodologia de Chetty.⁵ As estimativas sugeriram que existem ativos substitutos bem próximos ao conceito de Meios de Pagamento. Outro trabalho mais recente, de 1977,⁶ adotou a técnica espectral para mostrar que o crescimento dos ativos substitutos de moeda no Brasil explica melhor a taxa de inflação a curto prazo do que a expansão dos Meios de Pagamento. Apesar de algumas críticas, estes resultados foram recebidos sem maiores surpresas no meio acadêmico. Contudo, a questão crucial de como definir moeda empiricamente permaneceu, infelizmente, sem resposta.

É certo que existem inúmeros agregados monetários capazes de expressar, pelo menos a nível teórico, o nível de liquidez ou o que seriam os meios de transação de uma economia. As dificuldades surgem quando se procura uma contrapartida empírica para o conceito teórico, atendendo a certas condições básicas. É forçoso reconhecer que a este respeito as sugestões têm sido tímidas e certamente grosseiras.

O presente trabalho tem por objetivo preencher parte desta lacuna. A Seção 2 apresenta uma conceituação teórica de moeda que favorece a sua identificação empírica. A Seção 3 encarrega-se de descrever a análise empírica e discute os resultados. Em seguida, o conceito empírico de moeda é submetido a alguns testes adicionais. A Seção 4 encerra o estudo, apresentando alguns comentários sobre as implicações do conceito sugerido de moeda para a eficácia de política monetária.

2 — Moeda como a soma de ativos

Pelo enfoque tradicional, os ativos financeiros podem ser classificados, segundo determinados critérios nem sempre perfeitamente esclarecidos, em três grupos: “moeda”, “quase-moeda” e “não-moe-

⁵ V. Karuppan Chetty, “On Measuring the Nearness of Near-Moneys”, in *American Economic Review*, vol. 59 (junho de 1969), pp. 270-281.

⁶ Claudio R. Contador, “Oferta de Moeda e Desenvolvimento Econômico”, in *Mercado de Capitais e Desenvolvimento Econômico* (Rio de Janeiro: IBMEC, 1977), pp. 203-243.

da". Por definição, o estoque de moeda seria a simples soma aritmética dos ativos classificados no primeiro grupo, apesar das dificuldades inerentes a uma classificação pouco flexível. Como exemplos típicos deste enfoque tradicional existem os conceitos de moeda popularizados por M_1 , M_2 , M_3 , etc. A hipótese crucial neste tratamento é de que existe perfeita substituição entre os ativos considerados como "moeda" que, portanto, podem ser agregados através de uma simples soma e, por outro lado, de que há substituição nula entre "moeda" e os demais ativos financeiros.

Em visível contraste, aceita-se atualmente que os ativos financeiros sejam "bens compostos", em parte "moeda", em parte "não-moeda", com diferentes graus de monetização,⁷ formando um espectro contínuo onde os mais monetizados estariam na classe de "moeda" e os menos monetizados na de "não-moeda". O estoque de moeda seria a soma ponderada de todos os ativos, com a ponderação variando segundo o respectivo grau de monetização. Este enfoque teórico sugerido por Gurley e Shaw,⁸ apesar de reconhecido como o mais promissor,⁹ envolve sérias dificuldades de definir e identificar empiricamente o que vem a ser "grau de monetização" de um ativo. Os conceitos usuais de moeda, tais como M_1 e M_2 , onde os ativos são agregados sem ponderação, corresponderiam a um caso particular do enfoque geral, onde os pesos são iguais a 1. O papel-moeda seria o ativo de maior liquidez, com grau de monetização igual a 1, mas o problema básico é como imputar os pesos para os demais ativos.

Seja então o conceito empírico de moeda representado por:

$$M = C + \lambda_D D + \lambda_T T + \dots + \lambda_F F \quad (1)$$

onde M é o estoque de moeda, C o papel-moeda em poder do público, D os depósitos à vista, T os depósitos a prazo e F um ativo financeiro genérico. Os parâmetros λ_D , λ_T , ... λ_F mostram os pesos dos ativos na definição de moeda.

⁷ O termo "grau de monetização" está sendo apresentado como uma tradução imperfeita do termo "moneyness".

⁸ Gurley e Shaw, *op. cit.*

⁹ Friedman e Schwartz, *op. cit.*, pp. 147, 152-154.

Vários critérios têm sido desenvolvidos para estimar os pesos λ . Como solução teórica — e bastante imaginosa — Pesek e Saving¹⁰ sugeriram que o peso de cada ativo deveria ser associado à diferença entre “a” taxa de juros de mercado e a do ativo em questão. Quanto maior a diferença, maior seria o peso do ativo no conceito de moeda. Como em geral os ativos mais líquidos apresentam retornos mais baixos, maior seria a diferença em relação à taxa de mercado. Existem pelo menos dois problemas na sugestão de Pesek e Saving. Primeiro, não é claro qual “a” taxa de juros de mercado. Em segundo lugar, a cobrança de talões de cheques, de extratos de depósitos, etc., corresponde a uma taxa de retorno *negativo* nos depósitos à vista, e portanto, segundo Pesek e Saving, eles seriam mais líquidos do que o próprio papel-moeda! Num outro enfoque, Timberlake e Fortson¹¹ e Laumas¹² empregaram a técnica de uma regressão múltipla onde variações absolutas no estoque de moeda e nos seus substitutos explicavam as variações absolutas na renda nominal. Este enfoque foi experimentado para o caso brasileiro, mas a forte multicolinearidade entre as variáveis ditas explicativas prejudicou a validade do teste. Num terceiro enfoque, Chetty¹³ estimou as elasticidades de substituição entre moeda e demais ativos através de uma função do tipo CES, representando o mapa de indiferença entre ativos financeiros. O mesmo processo foi empregado no Brasil num trabalho já citado.¹⁴ Infelizmente, a existência de forte tendência nos estoques de ativos financeiros tende a viesar para cima as estimativas de elasticidades, e certamente este problema esteve presente no nosso estudo anterior. Ademais, o método de Chetty baseia-se em dados que pressupõem um equilíbrio estático

¹⁰ Pesek e Saving, *op. cit.*

¹¹ Richard H. Timberlake Jr. e James Fortson, “Time Deposits in Definition of Money”, in *American Economic Review*, vol. 57 (março de 1967), pp. 190-194.

¹² G. S. Laumas, “The Degree of Moneyness of Savings Deposits”, in *American Economic Review*, vol. 58 (junho de 1968), pp. 501-503, e “Savings Deposits in the Definition of Money”, in *Journal of Political Economy*, vol. 77 (novembro/dezembro de 1969), pp. 892-896.

¹³ Chetty, *op. cit.*

¹⁴ Contador, “Desenvolvimento Financeiro...”, *op. cit.*

comparativo, e claramente não serve quando as estatísticas retratam condições de desequilíbrio.

Finalmente, um enfoque apontado até recentemente como dos mais promissores foi desenvolvido por Koot,¹⁵ que adotou a técnica fatorial em dados temporais dos vários ativos financeiros para determinar as possíveis similaridades e relações existentes entre eles. A técnica de componentes principais decompõe um conjunto de variáveis em combinações lineares de fatores comuns,¹⁶ e com base nesta propriedade Koot assumiu a hipótese de que a principal característica comum dos ativos seria a liquidez. Infelizmente, existem pelo menos dois problemas com este método. Primeiro, não há maiores razões para que o fator comum entre os vários ativos financeiros seja a liquidez e não outro elemento qualquer, tal como uma simples tendência. Em segundo lugar, a extração do componente principal está mais associada à idéia de complementaridade entre ativos do que de substituição, conforme seria desejado.

A próxima seção sugere um método que parece mais apropriado para a estimação dos pesos dos ativos na expressão (1).

3 — O conceito empírico de moeda

A conceituação empírica de moeda parte do princípio de que moeda é aquilo que a economia considera como tal, e não necessariamente aquele agregado que as autoridades monetárias têm sob controle ou imaginam que seja moeda. Sendo assim, o conceito de moeda varia no tempo e no espaço. À medida que as preferências da economia e a característica de liquidez dos ativos se modificam, os pesos λ na equação (1) devem acompanhar as mudanças. Um dos problemas mais sérios é o de como antecipar as mudanças nos pesos.

¹⁵ Ronald S. Koot, "A Factor Analytic Approach to an Empirical Definition of Money", in *Journal of Finance*, vol. 30 (setembro de 1975), pp. 1.081-1.089.

¹⁶ Ver H. H. Harman, *Modern Factor Analysis* (Chicago: University of Chicago Press, 1967); D. F. Morrison, *Multivariate Statistical Methods* (Nova York: McGraw-Hill Book Co., 1967), pp. 221-258; e H. Theil, *Principles of Econometrics* (Nova York: John Wiley and Sons, 1971), pp. 46-55.

Por enquanto, a conceituação dinâmica de moeda enfrenta dificuldades intransponíveis, e por este motivo assumiremos que a ponderação dos ativos é estática e constante para certos intervalos de tempo.

Embora a definição de moeda seja uma questão predominantemente empírica, isto não significa que a teoria não possa ajudar. As considerações teóricas recomendam que os ativos a serem agregados sejam substitutos próximos na demanda, ou substitutos próximos na oferta a uma dada relação de preços, mesmo que sejam complementares na demanda.¹⁷ A substituição na demanda é a característica mais útil para os nossos propósitos.

Enfatizando a substituição na demanda, o conceito empírico de moeda mais adequado para a política monetária seria aquele agregado que melhor explicasse os movimentos da demanda agregada e dos preços. É claro que a demanda agregada é afetada por outras formas de política, e até mesmo por fatores externos à economia. Porém, é difícil, senão impossível, imputar a estes fatores e formas de política a principal responsabilidade de processos inflacionários tão intensos como o brasileiro. Assim, embora sem excluir outras influências, diremos que a política monetária tem sido a principal responsável pelas flutuações observadas na renda nominal.

Dentro deste raciocínio, existem dois grupos de condições não mutuamente exclusivas para a conceituação empírica de moeda, a saber:

- a) as condições de Friedman-Meiselman; e
- b) a condição adicional de Kaufman.

Friedman e Meiselman¹⁸ sugeriram duas condições básicas para identificar o conceito mais apropriado de moeda: a) o agregado considerado como moeda deve ser aquele que apresentar a correlação mais elevada com a renda nominal (e/ou preços); e b) a

¹⁷ Friedman e Schwartz, *op. cit.*, p. 146.

¹⁸ M. Friedman e D. Meiselman, "The Relative Stability of Monetary Velocity and the Investment Multiplier in the United States; 1897-1958", in Commission on Money and Credit, *Stabilization Policies* (Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 1964).

correlação da renda nominal (e/ou preços) com moeda deve ser maior do que com qualquer ativo financeiro em separado. Kaufman¹⁹ acrescentou a esses critérios a idéia de defasagens entre moeda e renda. Os modelos monetaristas mais modernos enfatizam a idéia de que os efeitos da política monetária não são instantâneos, mas se distribuem com retardos ao longo do tempo. Por este raciocínio é de se esperar que a associação mais estável ocorra entre flutuações correntes de renda nominal (e/ou preços) e flutuações passadas do indicador monetário. Kaufman mostra que o formato do correlograma entre moeda e renda nominal pode diferir segundo o conceito de moeda. Para que seja considerado instrumento de política é importante que o conceito de moeda anteceda a renda nominal,²⁰ e este critério deve ser acrescentado aos dois critérios de Friedman e Meiselman.

Atendidas as condições acima, os pesos no conceito empírico de moeda serão aqueles que maximizam a correlação entre flutuações na renda nominal e moeda. Através de um processo iterativo no qual são impostos valores sucessivos, variando de zero a um, aos parâmetros λ , é possível identificar aquela combinação de λ que atende o objetivo de correlação máxima.

Ou seja, o conceito empírico de moeda será aquele que atender a:

$$\max. R(\hat{Y}, \hat{M}/\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_n) \quad (2)$$

sujeito a:

$$M = \sum_i \lambda_i F_i \quad (3)$$

$$0 \leq \lambda_i \leq 1 \text{ para } i = 1, 2, \dots, n \quad (4)$$

¹⁹ George G. Kaufman, "More on an Empirical Definition of Money", in *American Economic Review*, vol. 59 (março de 1969), pp. 78-87.

²⁰ Na verdade, a discussão teria que ser mais completa, com a definição empírica de moeda satisfazendo a testes mais rigorosos de causalidade. Para não estender o artigo, este tema não foi abordado. Para uma discussão da exogeneidade da política monetária, consulte Claudio R. Contador, "A Exogeneidade da Oferta de Moeda no Brasil", in *Pesquisa e Planejamento Econômico*, vol. 8, n.º 2 (Rio de Janeiro: IPEA/INPES, 1978), pp. 475-504.

onde R é a correlação simples entre taxas de variação da renda nominal \dot{Y} e do conceito de moeda \dot{M} .

Os ativos financeiros utilizados no processo iterativo foram os seguintes, com a respectiva notação:

- C — papel-moeda em poder do público;
- DD_b — depósitos à vista nos bancos comerciais, inclusive Banco do Brasil;
- DD_e — depósitos à vista nas Caixas Econômicas Federal e Estaduais;
- TD_b — depósitos a prazo fixo, sem correção monetária, nos bancos comerciais;
- TD_e — depósitos a prazo fixo, sem correção monetária, nas caixas econômicas;
- SD — saldo de caderneta de poupança;
- TT — depósitos a prazo fixo, com correção monetária;
- LC — estoque de letras de câmbio;
- LI — estoque de letras imobiliárias;
- BG — estoque de títulos da dívida pública federal (ORTN e LTN).

Outros ativos poderiam ser também experimentados, como o valor do estoque de quotas de fundos mútuos, obrigações reajustáveis de empresas estatais e de Estados, etc. A dificuldade em obter estatísticas destes ativos impedem a sua inclusão. Seria também interessante incluir na lista como ativos diferentes as Obrigações Reajustáveis e as Letras do Tesouro Nacional, mas as estatísticas separadas só se tornaram disponíveis depois que a análise empírica estava terminada. Naturalmente, o objetivo deste trabalho é fornecer uma conceituação empírica aproximada, e experimentos mais detalhados devem melhorar os resultados.

A estimação dos pesos dos ativos na conceituação de moeda compreende dados anuais e trimestrais. A demanda agregada nominal é variável básica que a política monetária busca influenciar. Logo, o Produto Interno Bruto a preços correntes é a escolha ló-

gica para o processo empírico de maximização. Infelizmente, os levantamentos das Contas Nacionais no Brasil só cobrem dados relativos ao intervalo anual, e o processo iterativo com o PIB teria que ater-se às informações anuais do período 1947/76.²¹

Infelizmente, as séries anuais contêm poucas observações, e por isso não são as mais adequadas para o processo iterativo. Por outro lado, um número suficiente de graus de liberdade é encontrado nos índices de preço. Como se sabe, a taxa de inflação predomina na explicação dos movimentos da renda nominal, e por este motivo a taxa de inflação pode ser considerada uma variável *proxy* razoável para as flutuações na renda nominal. Será adotada a taxa de inflação medida pelo Índice Geral de Preços, Coluna 2 de *Conjuntura Económica*. Os dados são trimestrais e compreendem o período 1969/76.

Para evitar os problemas causados pela estacionalidade nos preços e moeda, as taxas de variação foram obtidas com o filtro:

$$\dot{X}_t = (I - B^4) \text{Log } X_t \quad (5)$$

onde B é o operador-retardo e X_t uma variável genérica.

A Tabela 1 reproduz um trecho do processo iterativo de maximização da correlação entre as variações relativas no conceito de moeda:

$$M = M' + \lambda_1 TD_b + \lambda_2 BG$$

e as taxas trimestrais de inflação M' correspondem a um agregado monetário discutido mais adiante. Alguns experimentos indicaram que as correlações mais elevadas são obtidas quando as flutuações na moeda antecipam em dois trimestres as flutuações no índice de preços, critério inclusive adotado na Tabela 1. Como vimos, a antecedência moeda sobre a demanda agregada corresponde à condição adicional de Kaufman.

21 Infelizmente, a revisão das Contas Nacionais abrange apenas os dados posteriores a 1964. Para obter uma série consistente foi feito um encadeamento em 1967, pressupondo-se a taxa de crescimento real de 4,8%. A série "ajustada" do PIB a preços correntes figura na Tabela 2, mais adiante. Para detalhes da revisão das Contas Nacionais, consulte *Conjuntura Económica*, vol. 31 (julho de 1977), pp. 90-102.

TABELA 1

Correlações entre variações relativas nos preços
e no conceito de moeda

$$M = M' + \lambda_1 TD_b + \lambda_2 BG$$

(período 1969/76)

λ_2	λ_1			
	...	0,8	0,9	1,0
0,1	...	0,676	0,677	0,678
0,2	...	0,678	0,679	0,680
0,3	...	0,678	0,677	0,677
0,4	...	0,674	0,673	0,673
0,5	...	0,668	0,668	0,668
0,6	0,662	0,661
0,7	0,655
...

Segundo a Tabela 1, a maior correlação entre moeda e inflação ocorreria quando $\lambda_1 = 1,0$ e $\lambda_2 = 0,2$. Vale dizer, o conceito de moeda que melhor explica a inflação no período 1969/76 seria:

$$M = M' + TD_b + 0,2 BG$$

onde $M' = C + DD_b + DD_c + SD$. A correlação é pouco sensível aos valores assumidos por λ_1 , e as variações mais acentuadas ocorrem com as mudanças em λ_2 . De certa forma, este resultado era esperado, pois o estoque dos depósitos a prazo sem correção monetária é atualmente uma magnitude modesta, ao contrário do estoque de títulos governamentais. Por exemplo, em dezembro de 1976 o estoque de títulos da dívida pública em circulação atingia a Cr\$ 140 bilhões, enquanto o saldo dos depósitos a prazo sem correção monetária nos bancos comerciais era de apenas Cr\$ 170 milhões, ou seja, pouco mais de um décimo por cento do estoque de títulos.

A Tabela 1, embora utilizada como exemplo, retrata na verdade a etapa final do processo iterativo de maximização de R . Assim,

com base nos resultados para o período 1969/76, o conceito empírico de moeda no Brasil teria o formato:

$$M^* = C + DD_b + DD_c + TD_b + SD + 0,2 BG \quad (6)$$

Portanto, o conceito mais apropriado de moeda compreende, além dos ativos básicos papel-moeda e depósitos à vista nos bancos, os depósitos à vista nas caixas econômicas, os depósitos a prazo sem correção monetária nos bancos comerciais, a totalidade dos depósitos de poupança e uma certa proporção dos títulos da dívida pública federal em circulação. O exame empírico mostra também que os depósitos a prazo com correção monetária não apresentam o mesmo grau de substituição do que os depósitos de poupança. Um estudo anterior²² havia sugerido uma substituição perfeita entre os depósitos de poupança e a prazo indexados e idêntica elasticidade de substituição com os Meios de Pagamento. Tal conclusão é agora rejeitada pelos resultados acima.

Por outro lado, é estranha a evidência de que os depósitos a prazo sem correção nos bancos comerciais são substitutos mais próximos a M_1 do que os mesmos depósitos com correção. Isto sugere que, no fundo, os depósitos a prazo sem correção recebem o mesmo tratamento por parte dos bancos, e possivelmente dos depositantes, que os proporcionados aos depósitos à vista.

Para que seja considerado um indicador mais adequado de moeda é preciso que o conceito M^* da equação (6) esteja mais correlacionado com a renda nominal e preços do que os conceitos alternativos atualmente adotados. Os indicadores monetários mais convencionais no Brasil são:

$$M_1 = C + DD_b \quad (7)$$

$$M'_1 = C + DD_b + DD_c \quad (8)$$

$$M_2 = C + DD_b + DD_c + TD_b + TD_c \quad (9)$$

$$H = C + R \quad (10)$$

²² Estes foram resultados obtidos pelo método de Chetty e divulgados em Contador, "Desenvolvimento Financeiro...", *op. cit.*

onde o conceito M_1 corresponde à definição de Meios de Pagamento do Banco Central, o conceito M_1' inclui os depósitos à vista nas caixas econômicas, o conceito M_2 inclui os depósitos a prazo sem correção monetária e H corresponde à base monetária,²³ o conceito de moeda na ótica de Pesek-Saving e outros.

A Tabela 2 lista a evolução do Produto Interno Bruto, Índice de Preços e três séries de moeda: as definições de Meios de Pagamento e de Base Monetária e o conceito empírico de moeda que atende às condições de Friedman-Meiselman e de Kaufman. Na segunda parte da década de 50, a série M^* era superior em cerca de 25% a M_1 , chegando a quase igualar-se no período 1961/64. A partir de 1964, o hiato é crescente, sendo atualmente o conceito M^* quase o dobro de M_1 .

A Tabela 3 reproduz as correlações entre as taxas de crescimento dos vários conceitos de moeda e do Índice de Preços com dados trimestrais, para 1956/76 e três subperíodos: 1956/63, 1964/68 e 1969/76.

O exame para o período mais longo, de 1956 a 1976, revela que as correlações mais elevadas ocorrem entre a taxa atual de inflação e o crescimento na moeda com dois trimestres de avanço, sendo a base monetária o indicador mais correlacionado com a taxa de inflação. No entanto, nenhum conceito satisfaz o critério de Kaufman de antecedência da moeda sobre a taxa de inflação.

Este resultado decorre da agregação ao longo do tempo de comportamentos distintos da política econômica. Assim, nos períodos 1956/63 e 1969/76 as maiores correlações ocorrem com o indicador monetário antecedendo os preços em dois trimestres, retardando-se aos preços, também em dois trimestres, em 1964/68. É interessante observar que flutuações na base monetária são sempre mais corre-

²³ A base monetária, na forma com que é conceituada pelas autoridades monetárias, também apresenta imperfeições, decorrentes de características institucionais do funcionamento do nosso sistema financeiro. Existem dúvidas quanto ao tratamento que deve ser dispensado aos depósitos no Banco do Brasil, ao encaixe sob a forma de títulos da dívida pública, aos descontos para liquidez, etc. Uma discussão sobre o conceito mais adequado de base monetária deve ser objeto de um estudo futuro. Por ora, cabe lembrar que o conceito adotado na expressão (10) corresponde à definição usualmente adotada pelas autoridades monetárias.

TABELA 2
*Conceitos alternativos de moeda^a e o produto interno e preços no
 Brasil em Cr\$ bilhões correntes*

Anos	PIB ^b		Preços ^c		M ₁ ^d		M ^{se}		H ^t	
	Valor	Δ %	Valor	Δ %	Valor	Δ %	Valor	Δ %	Valor	Δ %
1955	0,936	24,8	280,4	16,8	0,166	17,5	0,208	17,5	0,098	22,0
1956	1,190	27,1	345,5	23,2	0,202	21,7	0,249	21,7	0,116	19,3
1957	1,457	22,4	391,1	13,2	0,267	32,1	0,323	23,7	0,157	35,1
1958	1,743	19,6	434,5	11,1	0,329	23,0	0,393	21,7	0,186	18,0
1959	2,378	36,4	561,3	29,2	0,470	42,9	0,541	37,6	0,257	38,7
1960	3,295	38,5	709,0	26,3	0,652	38,8	0,737	36,2	0,361	40,2
1961	4,845	47,0	945,1	33,3	0,994	52,5	1,098	49,0	0,579	60,4
1962	7,897	62,9	1.463,0	54,8	1,631	64,1	1,773	61,5	0,952	64,4
1963	14,267	80,6	2.604,1	78,0	2,685	64,6	2,898	63,4	1,619	70,1
1964	27,571	93,2	4.890,4	87,8	4,875	81,6	5,213	80,0	2,890	78,5
1965	44,002	59,5	7.600,0	55,4	8,750	70,5	9,393	78,5	4,990	72,7
1966	63,746	44,8	10.540,9	38,7	9,959	13,8	11,321	18,8	6,142	23,1
1967	86,171	35,1	13.576,8	28,8	14,513	45,7	16,792	47,6	8,055	30,8
1968	122,430	42,1	17.350,9	27,8	20,174	39,0	22,512	33,9	11,411	42,0
1969	161,900	32,2	20.873,2	20,3	26,735	32,5	30,128	32,6	14,685	28,7
1970	208,300	28,6	24.672,1	18,2	33,638	25,8	39,498	29,5	17,161	16,9
1971	276,807	32,9	29.940,3	17,3	44,514	32,3	52,844	33,6	23,392	36,3
1972	363,167	31,2	33.976,0	17,4	61,550	38,3	76,469	43,0	27,724	18,5
1973	498,307	37,2	40.941,0	20,5	90,490	47,0	114,813	50,8	40,776	47,1
1974	719,519	44,4	53.837,5	31,5	120,788	33,5	163,654	42,6	54,202	32,9
1975*	1.009,379	40,3	71.442,3	32,7	172,433	42,7	250,604	52,2	73,934	36,4
1976*	1.557,469	54,3	100.948,0	41,3	236,506	37,1	383,252	51,3	110,752	49,8

^a Saldos em dezembro de cada ano.

^b Série compatibilizada, segundo descrição no texto.

^c Deflator Implícito das Contas Nacionais, base 1947 = 100.

^d Meios de Pagamento, segundo definição do Banco Central. Veja equação (7).

^e Definição (6).

^f Base Monetária, segundo definição do Banco Central.

^g Dados preliminares.

TABELA 3

Correlação entre preços^a e indicadores monetários — variáveis expressas em taxas de crescimento^b

(dados trimestrais)

Indicadores	$t - 2$	$t - 1$	t	$t + 1$	$t + 2$
1956/76					
M_1	0,819	0,775	0,728	0,699	0,672
M_1'	0,815	0,770	0,732	0,705	0,681
M_2	0,821	0,774	0,734	0,707	0,684
M^*	0,786	0,739	0,700	0,674	0,654
H	0,825	0,823	0,819	0,806	0,790
1956/63					
M_1	0,798	0,760	0,754	0,787	0,837
M_1'	0,558	0,615	0,680	0,747	0,833
M_2	0,787	0,757	0,760	0,798	0,855
M^*	0,789	0,758	0,760	0,798	0,854
H	0,763	0,752	0,785	0,819	0,871
1964/68					
M_1	0,869	0,818	0,752	0,713	0,695
M_1'	0,867	0,813	0,758	0,726	0,716
M_2	0,896	0,836	0,778	0,743	0,733
M^*	0,897	0,835	0,775	0,740	0,730
H	0,929	0,899	0,849	0,811	0,792
1969/76					
M_1	-0,203 ^c	-0,104 ^c	0,047 ^c	0,228 ^c	0,370 ^c
M_1'	-0,145 ^c	-0,036 ^c	0,123 ^c	0,305 ^c	0,445
M_2	-0,137 ^c	-0,025 ^c	0,137 ^c	0,317 ^c	0,455
M^*	0,244 ^c	0,310 ^c	0,428 ^c	0,559	0,680
H	0,100 ^c	0,296 ^c	0,464 ^c	0,568	0,588

^aÍndice Geral de Preços por Atacado, Coluna 12 de *Conjuntura Econômica*.

^bTaxa de crescimento obtida com $(X_t - X_{t-1}) / X_{t-1}$.

^cNão significativo ao nível de 5%.

lacionadas com a inflação do que o conceito de Meios de Pagamento M_1 , ou o conceito ajustado M_1' . Esta é uma forte evidência de que a base monetária seria um indicador mais adequado do que o de Meios de Pagamento.

Porém, ao considerarmos o conceito mais amplo de moeda, as conclusões se alteram, e isto é bem evidente após 1968. A julgar pelo conceito de Meios de Pagamento, moeda e preços não estariam correlacionados no período mais recente! Mas, pela simples adição dos depósitos à vista nas caixas econômicas, ou seja, o conceito M_1' , a correlação torna-se significativa, o que salienta o erro em não considerá-los como moeda e não submetê-los a encaixes obrigatórios. A inclusão dos depósitos a prazo sem correção monetária — o que resulta o conceito M_2 — eleva ligeiramente a correlação, mas não modifica as conclusões.

Finalmente, a melhoria no coeficiente de correlação torna-se bem visível com a ampliação do conceito, compreendendo alguns ativos submetidos a correção monetária. Assim, o conceito M^* apresenta a correlação de 0,68 com os preços, mais elevada que todas as correlações com os conceitos mais restritos de moeda e mesmo com a base monetária, até então preferível a qualquer outro indicador monetário. O conceito M^* atende também o critério de Kaufman, de antecedência da moeda sobre a renda nominal e/ou preços.

A Tabela 4 complementa os testes empíricos com dados anuais para o crescimento na renda nominal e nos preços. As evidências confirmam plenamente as conclusões anteriores. Para o período 1956/76, a base monetária H apresenta a maior correlação, tanto com a renda nominal (acima de 0,8) como com os preços (0,78), sem defasagens. Porém, para o período mais recente de 1967/76 o conceito M^* aponta novamente uma correlação mais elevada (0,92!) do que os demais indicadores. Aparentemente, os efeitos de M^* sobre a renda nominal e a inflação são estáveis com algum retardo, identificando grosseiramente na Tabela 4 como de um ano e na Tabela 3 anterior como de seis meses.

Portanto, a julgar pelos critérios de Friedman-Meiselman e de Kaufman, existem sugestões seguras de que o conceito de moeda no Brasil deve ser bem mais amplo do que o considerado pelas autoridades monetárias. É bem possível que outras combinações de ativos forneçam melhores resultados ainda do que os apresentados com M^* , mas, de qualquer forma, é evidente que o conceito empírico de moeda deve compreender uma lista de ativos bem mais ampla do que simplesmente o papel-moeda em poder do público e os depósitos à vista nos bancos comerciais.

TABELA 4

Correlação entre preços e renda nominal e indicadores monetários
— variáveis expressas em taxas de crescimento

(dados anuais)

Indicadores	Renda Nominal ^a			Preços ^b		
	$t - 1$	t	$t + 1$	$t - 1$	t	$t + 1$
1956/76						
M_1	0,713	0,817	0,685	0,679	0,794	0,694
M_1^2	0,737	0,819	0,686	0,700	0,798	0,693
M_2	0,766	0,829	0,694	0,727	0,811	0,703
M^*	0,765	0,810	0,681	0,704	0,784	0,679
H	0,691	0,864	0,727	0,676	0,826	0,763
1967/76						
M_1	0,334 ^c	0,396 ^c	0,673	0,398 ^c	0,405 ^c	0,612
M_1^2	0,395 ^c	0,359 ^c	0,715	0,437 ^c	0,427 ^c	0,646
M_2	0,379 ^c	0,268 ^c	0,770	0,370 ^c	0,374 ^c	0,682
M^*	0,413 ^c	0,365 ^c	0,922	0,249 ^c	0,484	0,858
H	-0,023 ^c	0,671	0,304 ^c	0,115 ^c	0,370 ^c	0,433 ^c

^aProduto Interno Bruto, a Preços Correntes.

^bDeflator Implícito das Contas Nacionais.

^cNão significativa a 5%.

Em defesa do atual conceito de Meios de Pagamento poderia ser levantado o argumento de que num horizonte mais amplo, por exemplo desde 1956, ele explica satisfatoriamente as flutuações da renda nominal e preços. Além disto, é possível que a alegada superioridade dos conceitos mais amplos não seja estatisticamente significativa. A resposta a esta linha de argumento é simples, e basta atentar para as baixas correlações entre M_1 com renda e preços nos períodos mais recentes. Enquanto inexistiam outros ativos, talvez fosse provável que o conceito de Meios de Pagamento cumprisse o seu papel como indicador de liquidez da economia. Mas com a ampliação do mercado financeiro a liquidez tornou-se um conceito bem mais amplo que M_1 . Ademais, é importante lembrar que a renda nominal e os preços — para citar as variáveis mais evidentes — são influenciados pelo funcionamento do sistema financeiro como

um todo,²⁴ e não por uma pequena parte apenas. Logo, é de se prever que, quanto mais penetrarmos no futuro, menor a associação da renda nominal com o conceito M_1 e com a base e maior a associação com conceitos mais abrangentes de moeda. Uma outra linha de argumento rejeitaria o conceito M^* pelo simples fato dos seus acréscimos relativos serem incompatíveis com o crescimento na renda nominal ou nos preços. Afinal, é de se esperar que a renda nominal e moeda tenham o mesmo crescimento a longo prazo. De fato, o conceito M^* apresenta na média taxas de variação bem maiores do que a renda, e assim seria uma superestimativa da verdadeira liquidez da economia.

A falácia desta lógica decorre das suas origens na teoria quantitativa da moeda, no seu formato mais grosseiro. Em primeiro lugar, a elasticidade-renda da demanda de M^* é certamente maior que um, e portanto este conceito de moeda tem que crescer mais rápido que a renda nominal. Em segundo lugar, a velocidade-renda não é constante, e oscilações são esperadas a curto prazo. Finalmente, os efeitos da política monetária não são instantâneos, distribuindo-se por um período superior a um ano. O crescimento observado na renda corrente é, em parte, um reflexo da política monetária adotada no passado mais recente. Logo, não há razões sólidas para rejeitar M^* e aceitar M_1 com base apenas no confronto com o crescimento da renda nominal e/ou preços.

Infelizmente, a teoria econômica não tem condições de oferecer diretamente uma definição operacional do que seja moeda. Como Friedman enfatiza, quando muito a teoria pode sugerir algumas das características dos ativos que devem ser moeda.²⁵ Desta forma, a definição de moeda tem que ser procurada com base em evidências empíricas, e os resultados apresentados sugerem um conceito de moeda para o Brasil bem mais amplo do que os conceitos atualmente considerados pelas autoridades monetárias. Uma busca mais exaustiva deve fornecer evidências mais significantes ainda. Mas,

²⁴ Harry G. Johnson, "Monetary Theory and Policy", in *American Economic Review*, vol. 52 (junho de 1962), pp. 335-385.

²⁵ Friedman e Schwartz, *op. cit.*, p. 91.

por ora, pode-se dizer que os nossos esforços atingiram os modestos objetivos propostos.

Para encerrar, a próxima seção discute uma série de implicações do conceito sugerido de moeda para a eficácia da política monetária no Brasil.

4 — Comentários finais

Este trabalho procurou apresentar uma definição empírica para moeda no Brasil. Foi demonstrado que o conceito de moeda deve compreender não só o papel-moeda em poder do público e a totalidade dos depósitos à vista nos bancos e caixas econômicas, mas também certos ativos indexados criados após 1964: os depósitos de poupança e os títulos da dívida pública, além de ativos com importância decrescente, como os depósitos a prazo sem correção monetária. Uma definição tão ampla de moeda tem certamente uma série de implicações, algumas incômodas, para a política monetária atual.

A este respeito os comentários abaixo tratarão de dois aspectos: a) o problema do controle da oferta de moeda *vis-à-vis* o controle das instituições financeiras; e b) o papel do *open-market* como instrumento de política.

Para que seja consistente com os objetivos macroeconômicos, é necessário que os instrumentos de política estejam sob controle do Governo. Infelizmente, ao demonstrar que outros ativos, além de papel-moeda e depósitos à vista nos bancos, devem figurar no conceito de moeda, surge a impressão apressada de que o controle do seu crescimento exige um maior controle sobre o crescimento das instituições não bancárias. Nos moldes atuais de funcionamento do mercado financeiro, é bem verdade que existem poucas formas de controle destes novos ativos que não sejam através de maior intervenção no crescimento nas instituições. Mas, de imediato, deve-se reconhecer que a elevada liquidez destes novos ativos foi criada pelo próprio Governo ao favorecer em demasia — e em certos momentos

até mesmo artificialmente — a expansão do mercado financeiro.²⁶ Todavia, o crescimento do estoque de ativos financeiros ditos monetários não é, em si, um problema tão importante que exija um esquema de controle rígido. Mais sério — pelas implicações na alocação de fatores dentro da economia — é a excessiva rigidez na aplicação dos recursos drenados com a emissão destes novos ativos e a diferenciação artificial entre as taxas de juros em cada segmento do mercado. É fato reconhecido que as instituições financeiras têm pouca liberdade de ação para compor o seu ativo. Por exemplo, os recursos canalizados para cadernetas de poupança e letras imobiliárias são alocados no financiamento de residências, enquanto os obtidos com a emissão de letras de câmbio são alocados exclusivamente no crédito direto ao consumo. Ademais, a própria composição das carteiras da maioria dos tipos de instituições financeiras deve obedecer a limites rígidos estabelecidos pelo Governo. Enfim, a segmentação do mercado de capitais é um problema com efeitos alocativos bem mais sérios do que a sua expansão *per se*. Maior liberdade às instituições financeiras na composição dos seus ativos, paralelamente ao controle do crescimento de suas obrigações em forma de títulos emitidos, atenderia tanto aos interesses da eficiência alocativa como do controle da liquidez da economia.

A idéia de maior intervenção no mercado financeiro esbarra em fortes preconceitos por parte dos economistas mais liberais. Tal intervenção seria encarada como um passo no sentido de maior estatização da economia brasileira. No entanto, os mesmos economistas ditos liberais encararam com reservas e surpresas as idéias apresentadas recentemente pelo Professor F. A. Hayek em conferência no Rio de Janeiro e em São Paulo. Hayek preconiza que instituições financeiras particulares tenham direito de emitir “boa” moeda, encerrando o chamado monopólio governamental de criação de moeda. Mesmo para os economistas neoclássicos, acostumados à ortodoxia de Friedman, as recomendações de Hayek soam certamente como heresia. O único monopólio aceitável e recomendável seria o de criação de moeda, e como tal deve ser exercido pelo Governo,

²⁶ Este é um ponto freqüentemente enfatizado pelo Prof. Octávio G. de Bulhões. Ver, por exemplo, *Tendência*, Ano IV (dezembro de 1976), pp. 14-15; e *Jornal do Brasil* (27-11-76), p. 30.

muito embora, num sistema de reservas fracionárias como o nosso, isto implique uma intervenção no funcionamento dos bancos comerciais e na expansão das suas atividades, com o estabelecimento de encaixes obrigatórios, etc.

Uma vez que ficou atestado que o conceito empírico de moeda é bem mais amplo do que a definição de Meios de Pagamento, a mesma fidelidade ao princípio de monopólio exclusivo governamental exige que haja um certo controle sobre o crescimento das obrigações das instituições emissoras de substitutos próximos a papel-moeda e depósitos à vista.

Naturalmente, o controle sobre o crescimento destes novos ativos exige critérios bem mais imaginosos do que os do tipo de encaixes obrigatórios exigidos do sistema bancário privado. Mas a imposição de encaixes obrigatórios poderia ser um ponto de partida.

O segundo problema diz respeito ao papel do *open-market* como instrumento de política. Com o lançamento de títulos da dívida pública federal com correção monetária, como as ORTN em 1964 e as LTN em 1970, imaginou-se que estava criada uma forma de financiamento não inflacionário dos *deficits* federais. Com o objetivo de apressar o “amadurecimento” do mercado para estes títulos, e assim garantir uma fonte contínua de financiamento, o Governo permitiu que parte do encaixe obrigatório dos bancos comerciais fosse constituída de títulos da dívida pública. É óbvio que, para os bancos privados, era preferível manter como reserva obrigatória títulos que rendiam juros do que papel-moeda com retorno nominal nulo. Finalmente, a ampliação e a garantia oferecidas pelo mercado secundário transformaram estes títulos em ativos de elevada liquidez.

Se aceitarmos as estimativas de grau de monetização em torno de 20% para o estoque de títulos federais, sua simples troca por papel-moeda reduz apenas em parte o nível de liquidez geral da economia. Logo, uma política de *open-market* destinada a vender títulos ao setor privado e retirar moeda de circulação teria o efeito de reduzir a liquidez geral em 80 centavos para cada cruzeiro recolhido com a venda de títulos. Este raciocínio é pouco ortodoxo e conflita com um dos cânones da política monetária de livros-texto, porém parece perfeitamente aceitável em face das condições institucionais vigentes na economia brasileira.

Recentemente, as autoridades monetárias proibiram os recolhimentos de reservas sobre novos depósitos sob a forma de títulos, exigindo que o recolhimento fosse feito exclusivamente sob a forma de moeda. Sem dúvida, esta medida deve ter reduzido o grau de monetização dos títulos federais, mas, por ora, não é possível identificar em quanto. Aliás, independente do argumento acima, existem evidências de que o instrumento do *open-market* e as suas regras de funcionamento necessitam de profundas reformulações. As crises periódicas e as pressões altistas nas taxas de juros — estimuladas pelas vendas excessivas de títulos pelo Banco Central — atestam a necessidade de mudanças radicais na forma com que a política monetária vem utilizando o *open-market*.

É certo que o conceito empírico de moeda, compreendendo uma ampla variedade de ativos financeiros, cria algumas dificuldades para a manipulação da política monetária, mas problemas não devem ser invocados em favor de indicadores monetários afastados da realidade.