

FABRÍCIO PITOMBO LEITE

**A INFLUÊNCIA DA OFERTA DE BENS SEMIPÚBLICOS NA DEMANDA POR
MOEDA: UMA ANÁLISE EM *CROSS-COUNTRY***

SALVADOR
2005

FABRÍCIO PITOMBO LEITE

**A INFLUÊNCIA DA OFERTA DE BENS SEMIPÚBLICOS NA DEMANDA POR
MOEDA: UMA ANÁLISE EM *CROSS-COUNTRY***

*Monografia apresentada no curso de graduação em
Ciências Econômicas da Universidade Federal da
Bahia como requisito parcial à obtenção do grau de
Bacharel em Ciências Econômicas.*

Orientador: Prof. Dr. Antonio Henrique P. Silveira

SALVADOR
2005

RESUMO

Este estudo analisa o papel da oferta de bens semipúblicos na demanda por moeda, sendo que, para tal, se faz uso de uma revisão teórica sobre as teorias concernentes aos bens semipúblicos e à demanda por moeda, visando estabelecer uma relação consistente entre estes dois tópicos, sendo enfatizada, relativamente a este último, a teoria da preferência pela liquidez keynesiana. Através da utilização de instrumental econométrico, com a finalidade de sustentar a hipótese de que a oferta de bens semipúblicos estabelece uma correlação negativa com a demanda por moeda, foram obtidos resultados bastante satisfatórios, chegando-se a conclusões favoráveis às hipóteses iniciais.

Palavras-chave: macroeconomia; economia monetária.

SUMÁRIO

| | | |
|-----|--|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 6 |
| 2 | A OFERTA DE BENS SEMIPÚBLICOS | 7 |
| 3 | A DEMANDA POR MOEDA | 12 |
| 3.1 | A TEORIA QUANTITATIVA DA MOEDA..... | 20 |
| 4 | A RELAÇÃO ENTRE A OFERTA DE BENS SEMIPÚBLICOS E A DEMANDA POR MOEDA | 26 |
| 5 | O MODELO ECONOMÉTRICO | 30 |
| 5.1 | DEFINIÇÕES PRELIMINARES..... | 30 |
| 5.2 | RESULTADOS OBTIDOS..... | 34 |
| 5.3 | TESTES ADICIONAIS..... | 36 |
| 6 | CONCLUSÃO | 37 |
| | REFERÊNCIAS | 40 |
| | ANEXOS | 44 |

1 INTRODUÇÃO

Mesmo após diversos estudos acerca dos modelos de demanda por moeda existentes, ainda restam dúvidas no que diz respeito às variáveis relevantes que devem ser incluídas nos mesmos. As principais abordagens teóricas ressaltam o papel da renda e da taxa de juros na demanda por moeda, todavia, sem se mostrar um consenso mesmo com relação a estas variáveis, sendo que a abordagem clássica enfoca somente o papel da renda, o modelo de Milton Friedman passa pela tentativa de inclusão de diversas variáveis (inclusive riqueza e taxa de juros), concluindo que a única variável relevante é a renda, enquanto o modelo de Keynes enfoca, além da renda, o papel da taxa de juros. Nos estudos empíricos, tem-se tentado realizar a inclusão de diversas variáveis que podem impactar na demanda por moeda, checando-se, para tal, a significância estatística das mesmas.

Partiremos dos pressupostos keynesianos acerca da preferência pela liquidez e tentaremos acrescentar uma variável (*proxy*) no modelo que represente o papel da oferta de bens semipúblicos na demanda por moeda, o qual deverá incluir inicialmente o PIB e a taxa de juros para diversos países, enquanto variáveis de controle, e M1 (meios de pagamento) como variável de resposta, mensurando-se, deste modo, a demanda por moeda através de um modelo econométrico (regressão) em *cross-country*.

Objetiva-se demonstrar de maneira consistente, teórica e empiricamente, que a oferta de bens semipúblicos se correlaciona negativamente com a demanda por moeda e que as variáveis que se identificam com a teoria da preferência pela liquidez keynesiana explicam adequadamente a demanda por moeda.

Para tal, definiremos, no próximo capítulo, a oferta de bens semipúblicos, fazendo-se necessária uma revisão da literatura existente relativa à natureza dos bens públicos e semipúblicos e uma análise das definições mais adequadas aos nossos propósitos. No capítulo subsequente, faremos uma incursão sobre alguns tópicos relativos à demanda por moeda, principalmente em Keynes, para então, estabelecermos, mais adiante, a relação entre a oferta de bens semipúblicos e a demanda por moeda. Far-se-á uso, enfim, de um instrumental econométrico simples, visando captar empiricamente a referida relação, checando-se a validade da nossa hipótese e nos levando a algumas conclusões de cunho teórico e a implicações práticas do estudo.

2 A OFERTA DE BENS SEMIPÚBLICOS

Na década de 1950 muito se discutiu acerca da natureza dos bens públicos, os quais Samuelson (1966, p.1223) definiu inicialmente como bens coletivos, que eram não excludentes com relação ao seu consumo, em oposição aos bens privados, onde o consumo de um indivíduo leva à subtração do consumo de outro indivíduo¹. Posteriormente, com a disseminação do uso da nomenclatura de bens públicos, Samuelson foi forçado a defender seu ponto de vista, demonstrando que tinha utilizado anteriormente o termo bens coletivos e que, quando falava de bens públicos, não estava querendo dizer que estes devem ser produzidos diretamente pelo Estado nem que os bens privados devem ser produzidos pelas empresas privadas (SAMUELSON, 1972, p.521). Daí resulta uma importante conclusão: os bens públicos são definidos pela natureza dos próprios e não pelos arranjos institucionais que os produzem.

Em sua *Exposição Diagramática de uma Teoria dos Gastos Públicos* (1955), Samuelson reforça sua definição de bens públicos e exemplifica a defesa nacional como um bem público típico, além de utilizar todo um instrumental neoclássico de análise das curvas de utilidade para justificar suas conclusões algébricas acerca da natureza desses bens. Samuelson reforça ainda o caráter polar de sua classificação, visto que foi feita por ele, desde o primeiro artigo aqui citado, uma diferenciação entre os bens privados puros e os bens públicos puros, sem, contudo, ser feita uma tentativa de análise dos casos intermediários, apesar de reconhecê-los e mesmo admiti-los como mais freqüentes, com a justificativa de se alcançar uma coerência lógica condizente com suas análises gráficas e algébricas (SAMUELSON, 1955).

Esse “algebrismo” de Samuelson foi profundamente criticado por Margolis (1955), o qual questiona a própria existência desse tipo de bem de consumo coletivo, explicitando que claramente a definição de Samuelson não se aplica a vários casos de serviços públicos comuns, como educação e hospitais, classificando educação conforme a definição de bens privados de Samuelson. Aí surge a contribuição fundamental de Musgrave que, em 1959, lança a sua *Teoria das Finanças Públicas*, onde se faz uma diferenciação entre as necessidades sociais e as necessidades meritórias, categoria na qual se encontram a educação e a saúde, de modo a cobrir e caracterizar este caso intermediário não explorado anteriormente (MUSGRAVE, 1976). Vale

¹ O *paper* em que Samuelson define esta relação foi publicado originalmente em novembro de 1954 em *The Review of Economics and Statistics*.

ressaltar que, durante toda essa discussão, a influê

qualitativo destes serviços e as necessidades que devem satisfazer são de tal ordem que devem ser supridos por órgãos governamentais” (MUSGRAVE, 1976, p.70).

Outra importante contribuição no concernente a uma definição mais precisa dos bens públicos nos foi trazida por Steiner (1973), o qual deixa claro que apesar de definirmos os bens públicos como uma categoria única, a diversidade e variedade destes é muito grande: Uma parte dos bens públicos é ofertada pelo Estado porque não existem alternativas razoáveis para que os mecanismos de mercado os ofertem, visto que podem não existir meios de implementação de mecanismos privados de arrecadação inerentes a estes bens, ou o uso compulsório dos mesmos por todos os cidadãos (de forma não excludente) pode inviabilizar a exploração por parte da iniciativa privada. A este grupo denominaremos bens públicos, do qual fazem parte a defesa nacional, os parques nacionais e a justiça.

“Outros bens públicos, tais como habitação pública ou educação pública, podem ser funcionalmente similares para disponibilizar alternativas privadas, mas ser qualitativamente diferentes nos moldes que a sociedade por qualquer razão prefere” (STEINER, 1973, p.23). A este último grupo, daremos a designação de bens semipúblicos, deixando claro que os indivíduos, neste caso de uma oferta dividida entre o Estado e a iniciativa privada, tendem a preferir a oferta pública.

Definimos, portanto, os bens públicos e semipúblicos, de acordo com a normatização feita por Musgrave, donde concluímos que os bens semipúblicos podem ser ofertados pelo Estado e pela iniciativa privada (teoricamente de maneira complementar), sendo os mesmos, de acordo com sua natureza, de consumo não excludente e geradores de externalidades que se estendem por toda a população. Na definição trazida por Fromm e Taubman, (1973, p.25), fica claro o caráter gerador de externalidades dos bens semipúblicos, sendo que, para estes, os “bens mistos são tais que um usuário individual obtém muitos dos benefícios, mas a sociedade como um todo também obtém ganhos substanciais”.

Conforme explicita Rezende (1987), os serviços de saúde e de educação são casos típicos de bens semipúblicos (ou meritórios), sendo que estes, embora submetidos ao princípio da exclusão, são produzidos publicamente dada a importância que a sociedade confere à sua produção. Este autor também atribui aos bens semipúblicos, enquanto característica essencial, o elevado grau de externalidades geradas por estes.

Definições complementares, contudo, se tornam necessárias à nossa tentativa de definir a natureza dessa categoria de bens. Steiner (1973, p.24-25) manifesta que “o bem de consumo coletivo perfeito, enquanto suficiente para justificar o gasto público [deve se] identificar com certas características tais como o consumo não excludente, a inapropriabilidade e a existência de externalidades”, sendo que para um bem coletivo ser alvo de uma oferta pública é necessária a existência de “uma apreciável diferença de quantidade ou de qualidade entre esta e a alternativa que o mercado privado produziria, e [...] uma demanda viável para a diferença”. Vale ressaltar que as externalidades oriundas da natureza de alguns bens coletivos podem, no limite, gerar uma total inapropriabilidade privada dos benefícios, o que resulta num óbvio desestímulo para a iniciativa privada. Todavia, esse não é o caso mais freqüente, o qual consiste na existência de algum grau de inapropriabilidade, gerador das diferenças quantitativas supracitadas.

Steiner retoma ainda a discussão da escolha entre a oferta pública e a privada, explicitando que há casos em que a escolha se dá entre a provisão pública de determinado bem ou a não provisão deste (por exemplo, a defesa nacional), o que originaria, de acordo com nossas definições até aqui, os bens públicos. Porém, “certos bens mistos testam e expandem definições” (STEINER, 1973, p.26), à medida que estes são ofertados concomitantemente pelos mecanismos de mercado e pelo Estado.

Com a definição de um vetor de bens públicos exposto enquanto a diferença entre os bens e serviços que a iniciativa privada é motivada a ofertar e as necessidades demonstradas pela população (STEINER, 1973), resta-nos procurar entender de onde podem surgir essas diferenças. Steiner ressalta três fatores, a saber: das características intrínsecas de determinados bens que resultam em externalidades não efetivamente apropriáveis; das falhas de mercado; da qualidade ou natureza do ambiente.

Porém, uma diferenciação entre bens coletivos e bens públicos, ao contrário do que observamos em Samuelson (1972), é feita por Steiner (1973, p.25), sobre a qual este conclui que somente “quando o mecanismo de coordenação para o fornecimento de um bem coletivo invoca os poderes do estado eu defino o bem como um bem público”. Faz-se necessária a ressalva de que Steiner não está, com isto, indo de encontro às definições de Samuelson e de Musgrave, de que não necessariamente os bens públicos são produzidos pelo Estado. Está se

ressaltando que a provisão ou os mecanismos legais que levem a esta provisão de bens públicos deve ser feita pelos poderes do Estado, e não sua produção física.

Nestes termos partiremos para a análise da influência da oferta de bens semipúblicos na demanda por moeda, assumindo como tal, em concordância com as definições acima, somente a parcela correspondente à oferta dos mesmos por parte do Estado, sem ônus direto sobre o usuário, visto que a parcela suprida pelos mecanismos de mercado, apesar de conservar as características inerentes a estes bens, consiste numa oferta privada de bens coletivos, e não de bens públicos, já que tomamos como definição que os bens semipúblicos consistem na parcela de bens coletivos, com as características especiais descritas anteriormente, suprida pelo Estado.

3 A DEMANDA POR MOEDA

Para introduzirmos a questão da demanda por moeda em nosso estudo, vale ressaltar que o pilar central deste é a teoria da preferência pela liquidez de Keynes, presente em sua *Teoria Geral*, que explicita os motivos transação, precaução e especulação, introduzindo, para tal, o papel das taxas de juros na demanda por moeda, em oposição aos clássicos que apresentavam apenas os motivos transação e precaução, dependentes da renda.

Os motivos que levam os indivíduos a demandarem moeda, contudo, já haviam sido tratados, sob outra ótica, por Keynes, em estudo anterior, no qual se chegou a conclusões bastante próximas das encontradas na *Teoria Geral*. No seu *Tratado sobre a Moeda*, datado de 1930, Keynes ressalta que os indivíduos retêm moeda para cobrir o intervalo entre pagamentos e recebimentos e para se prevenir contra contingências. À soma destes motivos, Keynes chama *income deposits*. Nota-se que está aí contida implicitamente a idéia dos motivos transação e precaução. Aos mesmos motivos citados anteriormente, mas agora do lado das empresas, Keynes chama *business deposits*. À soma dos depósitos de renda e de negócios, é dado o nome de *cash deposits*. Finalmente Keynes (1971, p.31-32) ressalta uma série de outras razões pelas quais se demanda moeda, sendo que estas, em parte, podem ser relacionadas com a taxa de juros e dão origem aos *saving deposits*:

Mas um depósito bancário pode ser mantido não com o propósito de fazer-se pagamentos, mas como um meio de aplicar poupanças, isto é, como um investimento. O detentor pode ser atraído pela taxa de juros que seu banqueiro possibilita a ele; ou ele pode prever que outros investimentos provavelmente se depreciarão em valor monetário; ou ele pode dar importância à estabilidade do valor monetário de suas poupanças e para a possibilidade de converter isso em dinheiro rapidamente; ou ele pode achar que este é o meio mais conveniente de reter pequenos incrementos de poupança com o objetivo de transformá-la em um investimento específico quando tiver acumulado uma soma suficiente; ou ele pode estar aguardando uma oportunidade de empregá-las em seu próprio negócio; ou outras razões semelhantes podem influenciá-lo.

Percebe-se que nessas razões Keynes desenvolve idéias que o levarão à sua síntese do motivo especulação, feita na *Teoria Geral*, que relaciona esta parte da demanda por moeda às expectativas de variações nas taxas de juros futuras, visto que o futuro é incerto. Especificamente, a assertiva de que “ele pode prever que outros investimentos provavelmente se depreciarão em valor monetário” (*ibid*) pode nos levar diretamente ao motivo especulação definido na *Teoria Geral*, se temos em conta que “a taxa de juros influencia a demanda por

moeda em Keynes não como seu custo de oportunidade, mas como uma *proxy* para as expectativas de mudanças na taxa em um futuro próximo” (CHICK, 1992, p.130), e que expectativas de que as taxas de juros futuras estejam mais elevadas podem fazer com que os indivíduos conservem moeda ao invés de títulos.

De acordo com Keynes (1988, p.138),

a demanda de moeda para satisfazer os motivos anteriores [transação e precaução] é, em geral, insensível a qualquer influência que não a de uma alteração efetiva na atividade econômica geral e no nível da renda, ao passo que a experiência mostra que a demanda de moeda para satisfazer o motivo especulação varia de modo contínuo sob o efeito de uma alteração gradual na taxa de juros.

Dito isto, Keynes observa ainda que “a incerteza das futuras variações na taxa de juros é a única explicação inteligível da preferência pela liquidez L_2 [de natureza especulativa]” (*ibid*, p.141) e que, “o que importa não é o nível absoluto de r , mas o seu grau de divergência quanto ao que se considera um nível razoavelmente seguro de r ” (*ibid*), ou, utilizando outra terminologia, a divergência entre a taxa corrente de juros e uma taxa “normal” de juros idealizada pela sociedade.

De fato, o uso do nível absoluto da taxa de juros em lugar da diferença entre as taxas expostas acima é um dos pontos mais polêmicos na aplicação da demanda especulativa keynesiana, o que levou a alguns autores a condenar o uso da primeira formulação, aqui sugerida, alegando um erro ou simplificação excessiva de Keynes quando da sua exposição na *Teoria Geral*³. No entanto, ainda segundo Keynes (*ibid*), existem “razões para crer que, em certo estado de expectativa, uma baixa de r estará associada a um aumento de M_2 [demanda especulativa]”.

Na interpretação de Chick (1993, p.228), “a hipótese das expectativas proposta por Keynes permite que o nível corrente da taxa de juros seja usado como um substituto das mudanças esperadas da taxa, enquanto os pressentimentos em relação a taxa normal forem inalterados”; isto é, mantida constante a taxa “normal” de juros, alterações no nível absoluto da taxa de juros se refletirão em movimentos contrários nos encaixes monetários para fins especulativos, o que legitima o uso deste na formulação de um modelo de demanda por moeda.

³ A esse respeito, consultar Starleaf e Reimer (1967) que, apesar de considerarem que a formulação correta é a que usa a diferença entre as taxas efetiva e “normal” de juros, admitem, após testes empíricos, que o nível absoluto da taxa de juros, juntamente com a renda, explicam a demanda por moeda, enquanto que a diferença entre estas duas taxas, quando se apresenta com o sinal esperado, não possui significância estatística.

Segundo Chick (1992), a teoria de especulação keynesiana, por conter elementos dinâmicos e considerar que a função de liquidez não será estável sob incerteza quanto ao futuro, contrariamente à abordagem de Friedman-Baumol-Telser, estática e voltada à conclusão de que a especulação gera um jogo de soma zero, parece, surpreendentemente, ser a mais moderna.

Quanto ao motivo transação, as idéias clássicas da necessidade de moeda para transações correntes e para cobrir os intervalos entre pagamentos e recebimentos são encontradas na *Teoria Geral*, e são tratadas aqui indistintamente para este motivo na demanda por moeda, apesar de alguns autores considerarem que são, conceitualmente, duas coisas diferentes⁴.

Nas razões expostas no *Tratado Sobre a Moeda*, transcritas acima, podemos perceber uma grande similaridade entre a idéia de que “ele [o detentor de moeda] pode dar importância à estabilidade do valor monetário de suas poupanças e para a possibilidade de converter isso em dinheiro rapidamente” (KEYNES, 1971, p.31-32) e de que o motivo precaução vislumbra “o desejo de segurança com relação ao equivalente do valor monetário futuro de certa parte dos recursos totais” (KEYNES, 1988, p.122), trazida na *Teoria Geral*. Posteriormente (*ibid*, p.138), Keynes identifica o motivo precaução com os seguintes: “os de atender às contingências inesperadas e às oportunidades imprevistas de realizar compras vantajosas e os de conservar um ativo de valor fixo em termos monetários para honrar uma obrigação estipulada em dinheiro.”

Chick (1993, p.216) ressalta ainda, sobre o motivo precaução, que os saldos preventivos são mantidos somente por aqueles cujas rendas são maiores que as despesas e que, “curiosamente, a versão da demanda por precaução dos livros-texto dá como exemplos típicos algo como contas de hospital, embora Keynes tenha enfatizado o desejo de se ter dinheiro extra para aproveitar barganhas fortuitas”, observação também encontrada em Carvalho *et al* (2000).

Chick traz uma contribuição importante ao debate sobre a preferência pela liquidez keynesiana ao notar problemas referentes ao período relevante nos saldos por precaução: “a intenção de acumular saldos monetários por motivo de precaução [...] é uma intenção de

⁴ A primeira formulação é tida como derivada da abordagem de Fisher para a Teoria Quantitativa da Moeda, enquanto que a segunda é identificada com a abordagem de Cambridge, conforme explicitado em Carvalho *et al* (2000) e discutido no tópico posterior sobre a TQM.

transportar a moeda de um período de renda para outro” (CHICK, 1993, p.216). Ou seja, enquanto os saldos para transação são acumulados e gastos no mesmo período, os saldos para precaução são transportados de um período para outro (CHICK, 1993), resultando em saldos de transação mais regulares e previsíveis, zerados ao final do período, situação não observável para os saldos por precaução (CHICK, 1992; *idem*, 1993). Finalmente, visto que é um procedimento comum adotado por Keynes, convém ressaltar que “o tratamento da moeda mantida pelos dois motivos como se fosse aditiva coloca, portanto, o problema adicional da dimensão relevante de mensuração” (CHICK, 1993, p.217).

Na *Teoria Geral*, Keynes deu mais ênfase ao motivo especulação do que aos motivos transação e precaução, por interpretar que este “requer um estudo mais detalhado que os outros, tanto pelo fato de ser menos compreendido, como por ser especialmente importante para transmitir os efeitos de uma variação na quantidade de moeda” (KEYNES, 1988, p.138).

Como ressaltam alguns autores (*e. g.* CARVALHO *et al*, 2000; CHICK, 1993), após a *Teoria Geral*, Keynes, em resposta ao comentário feito por Bertil Ohlin, teria introduzido ainda o motivo financeiro (ou *finance*) para a demanda por moeda, sendo que este se justificaria pela retenção temporária de moeda tendo em vista a antecipação de alguma despesa discricionária planejada, como o investimento em bens de capital, sendo, portanto, função do investimento (CARVALHO *et al*, 2000, p.51-52). O investimento em bens de capital também é trazido por Chick (1993, p.219) como o tipo mais evidente de gasto não-rotineiro (*e*, portanto, não propriamente financiado pela renda corrente) e vultuoso (excessivo para ser financiado pelos saldos de precaução), características do motivo *finance*.

Contudo, percebe-se que este motivo também já se encontrava implícito no *Tratado sobre a Moeda*, de acordo com os últimos argumentos constantes da citação acima, reproduzidos aqui:

ele [o detentor de moeda] pode achar que este é o meio mais conveniente de reter pequenos incrementos de poupança com o objetivo de transformá-la em um investimento específico quando tiver acumulado uma soma suficiente; ou ele pode estar aguardando uma oportunidade de empregá-las em seu próprio negócio; ou outras razões semelhantes podem influenciá-lo. (KEYNES, 1971, p.31-32).

Conforme coloca Chick (1993, p.219), “é uma aproximação, no entanto, ligar o motivo *finance* ao investimento planejado enquanto os dois não são encarados como idênticos”. Portanto, fazendo um esforço ainda maior de aproximação e considerando o investimento uma

função da comparação entre a eficiência marginal do capital (que contém as expectativas quanto às possibilidades de lucros futuros) e a taxa de juros, e dado que o motivo financeiro é pouco explorado na literatura, nos concentraremos nos motivos trazidos pela *Teoria Geral*, já que parte dos efeitos desta demanda que varia de acordo com os investimentos será captada pela taxa de juros⁵.

Todavia, para termos uma idéia mais ampla do que determina a demanda por moeda, a separação estanque entre os motivos da preferência pela liquidez não deve ser feita por duas razões fundamentais: os indivíduos não enxergam o montante de dinheiro retido de modo a separar seus motivos, e a influência da taxa de juros na renda faz com que se mostre impossível separar a demanda por moeda numa equação da forma $m=t(Y)+e(i)$, t representando os motivos transação e precaução, dependentes somente da renda, e e representando o motivo especulação, dependente exclusivamente da taxa de juros, visto que o segundo termo acaba por influenciar e se misturar com o primeiro. Essa separação foi feita por Keynes somente para facilitar a exposição, sendo que o autor deixa transparecer em diversas passagens da sua *Teoria Geral* que a demanda por moeda representa um fundo único, e até mesmo que os motivos transação e precaução também podem sofrer a influência da taxa de juros.

A despeito de sua importância, não trataremos neste estudo dos desenvolvimentos pós-keynesianos das teorias de composição de carteiras, de Tobin, e de demanda transacional de Baumol-Tobin, sendo que a primeira tenta reformular a demanda por moeda para especulação e a última inclui o papel das taxas de juros nos motivos transação e precaução, de modo a considerar que os agentes econômicos retêm estoques de moeda visando maximizar uma função utilidade em um período de tempo, simplesmente porque não é objetivo deste tratar de todos os modelos teóricos acerca da demanda por moeda, e sim, dentro de patamares definidos, demonstrar as relações explicitadas anteriormente, de acordo com a abordagem adotada. Convém ressaltar com relação à primeira, entretanto, que

o enfoque teórico da carteira de títulos sobre a demanda de moeda não é, como sustentou o seu autor [Tobin] e geralmente se acredita, um desenvolvimento ou um progresso da justificativa de Keynes para a elasticidade-juro da moeda, mas uma teoria totalmente diferente, relacionada com o comportamento de um grupo bem diferente de negociadores, motivado por um desejo de investir ao invés de especular (CHICK, 1993, p.235).

⁵ Obviamente temos que assumir os prejuízos causados por esta distorção dos incentivos a investir keynesianos, similar à observada na análise IS-LM, visto que se forçou uma simplificação de que o investimento depende somente da taxa de juros.

E ainda que, na visão de Chick (1992, p.131), Keynes rejeitaria totalmente a diversificação da demanda da teoria de *portfolio*, visto que “a demanda por moeda é uma propensão a não reter ativos financeiros cujos valores variam com a taxa de juros, não uma propensão a não reter o estoque de capital existente, como Tobin consideraria”, e que ninguém destina fundos para investimentos financeiros *ad infinitum*.

Para prosseguirmos rumo a um melhor entendimento das alternativas teóricas para a demanda por moeda antes e depois de Keynes, faz-se necessário reportarmo-nos novamente ao *Tratado sobre a Moeda*, obra na qual Keynes ainda se encontra muito influenciado pela Teoria Quantitativa da Moeda, continuando a utilizar, mesmo que com algumas ressalvas, seu modelo de formação de preços desenvolvido em obra anterior⁶, no qual relaciona a quantidade total de dinheiro (n), as reservas bancárias sobre depósitos (r), o preço de uma unidade de consumo (p) e a quantidade de unidades de consumo que o público demandaria em dinheiro (k), e em depósitos bancários (k'), chegando à seguinte “equação fundamental”: $n=p(k+ rk')$, a qual este autor considera decorrente de $n=pk$, que seria, para ele, a própria equação de Fisher enunciada na Teoria Quantitativa da Moeda. (KEYNES, 1924).

Baseando-se na Teoria Quantitativa da Moeda (TQM) e rerepresentando-a enquanto uma teoria de demanda por moeda surge Friedman (1956), que através do tratamento da moeda como um bem de consumo com características especiais, acaba por transformar a velha Teoria Quantitativa da Moeda, que concebia a moeda como estando sempre em circulação, num modelo de *portfolio* para a demanda por moeda, onde os fluxos são perdidos.

Para Patinkin (1972, p.23), o que “Friedman tem de fato apresentado é uma elegante exposição da moderna abordagem de *portfolio* para a demanda por moeda que [...] pode somente ser vista como uma continuação da teoria keynesiana da preferência pela liquidez”. Apesar das críticas à abordagem de Friedman, esta teve uma influência bastante significativa no pensamento monetarista atual, chegando mesmo a ser encarada como uma evolução da abordagem de Keynes que contava com apenas dois ativos (dinheiro e títulos), para uma abordagem que continha toda a gama de alternativas de reter moeda. Deste modo, a análise de demanda por moeda ter-se-ia transformado numa teoria de alocação da riqueza (CHICK, 1992, p.122).

⁶ As datas das publicações originais dessas três obras analisadas de Keynes são: *Monetary Reform – 1923*, *A Treatise on Money – 1930* e *A Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda – 1936*.

O *efeito Pigou*, que só pode ser estabelecido através da influência da riqueza sobre os gastos de consumo, conforme lembra Friedman (1957), o leva à tentativa de explicação da demanda por moeda pelo mesmo caminho, já que este dá um tratamento similar às funções de demanda por moeda e de demanda por qualquer outro bem de consumo. Contudo, na tentativa de elaborar uma função de demanda por moeda, Friedman (1956) substitui a Riqueza Total pelo conceito de Renda Permanente, como o observado na *Teoria da Função Consumo*, visto que esta funciona como uma *proxy* da primeira e é mais estável no longo prazo que a renda comumente medida (FRIEDMAN, 1959). A relação entre riqueza humana e riqueza não-humana é apontada como variável relevante à função de demanda por moeda, que toma a seguinte forma, a qual é tida como uma extensão alternativa da equação de trocas (FRIEDMAN, 1956, p.11):

$$M/P = f(r_b, r_e, 1/P \cdot dP/dt, w, Y/P, u) \quad (1)$$

onde M = estoque nominal de moeda, P = nível de preços, r_b = taxa esperada de retorno dos títulos, r_e = taxa esperada de retorno das ações, $1/P \cdot dP/dt$ = taxa esperada de variação no preço dos bens, w = relação entre riqueza humana e riqueza não-humana, Y = renda permanente, u = outras variáveis que podem afetar gostos e preferências.

Em trabalhos posteriores, Friedman faz algumas reduções simplificadoras, pressupondo, por exemplo, estabilidade nos preços, uma relação estável entre riqueza humana e não-humana e a importância de uma única taxa de juros média, de modo a representar a demanda por moeda enquanto função da renda (permanente) e da taxa de juros, para então, através de evidências empíricas para os Estados Unidos (FRIEDMAN, 1959), concluir que, para um comportamento de longo prazo, a renda real *per capita* é a única variável relevante, apresentando uma altíssima correlação com o estoque real de moeda e uma elasticidade de 1,8, ao passo que a taxa de juros não se apresenta estatisticamente significativa.

Em virtude dessas observações, o que foi disseminado e que está presente até hoje nos livros-texto como modelo de Friedman para a demanda por moeda, é a idéia de que a mesma acaba por depender somente da renda, possuindo uma elasticidade-juro desprezível (ou nula). No entanto, alguns anos mais tarde (FRIEDMAN, 1969), este autor tentou se defender, alegando um mau entendimento dos seus trabalhos anteriores e trazendo passagens do seu artigo de 1959 anteriormente citado, nas quais explicita sua inabilidade para encontrar alguma conexão entre mudanças na velocidade e diversas medidas de taxas de juros, não significando isto que considera a demanda por moeda inelástica aos juros.

Para essa defesa, Friedman ataca em várias frentes de modo a deslocar o foco da questão: faz parecer que a análise keynesiana se resume ao caso da *armadilha da liquidez*, argumentando que, para Keynes, “a elasticidade no que diz respeito à taxa de juros é muito alta, aproximadamente infinita” (FRIEDMAN, 1969, p.141); e explicita que, com apenas uma exceção, todos os estudos feitos para os Estados Unidos concluíram que a renda ou a riqueza são fontes de variação mais importantes para a demanda por moeda que a taxa de juros. Ao argumentar que a elasticidade-juro da moeda deveria ser muito alta, este se isenta da responsabilidade sobre qualquer resultado que prove uma baixa, mas significativa elasticidade, o que é o caso mais freqüente, além de, como uma afirmação alternativa, nos levar ao fato desta demanda ser mais elástica à renda do que à taxa de juros, o que, definitivamente, não está em questão.

Na mesma fonte em que Friedman baseia sua defesa, podemos encontrar passagens incontestes que confirmam o entendimento geral da sua abordagem: “Em nossos experimentos, a taxa de juros teve um efeito na direção esperada pelas considerações teóricas mas muito pequeno para ser estatisticamente significativo” (FRIEDMAN, 1959, p.329). Ou ainda: “o comportamento secular altamente estável da velocidade é evidência contra essa visão [de que os encaixes monetários são sensíveis às taxas de juros]” (*ibid*, p.349). Ou, finalmente:

o movimento restante na velocidade, apesar de caracterizado por um padrão cíclico consistente e embora, nas bases de nossas tentativas de exploração, pudesse bem ser atribuído aos movimentos nas taxas de juros, é muito pequeno para refletir algum ajustamento muito sensível dos encaixes monetários às taxas de juros. (*ibid*).

Na mesma linha de Friedman, tratando a função demanda por moeda como uma função de demanda por qualquer outra *commodity*, encontramos Selden (1956), o qual define como determinantes da demanda por moeda: o preço da *commodity* (custo de reter moeda), o preço dos substitutos, as rendas, os gostos e as expectativas.

Merece destaque a análise de Selden sobre as “fontes substitutas de liquidez”, visto que este ressalta o papel das inovações no sistema financeiro, através da criação de substitutos para a moeda e de facilidades de crédito, levando-o a concluir que os substitutos à moeda⁷ têm uma correlação negativa com a demanda por moeda:

⁷ Com relação ao uso do dinheiro e de seus substitutos, um detalhado estudo empírico é feito por Humphrey, Pulley e Vesala (1996).

Opções de empréstimo incluem alguns arranjos como linhas de crédito, contas de negócios, cartões de créditos, e facilidades de saques a descoberto. A importância destas na redução da retenção dos encaixes monetários desejados é provavelmente muito maior do que o número das transações efetuadas indicaria. O mesmo comentário se aplica aos mercados de crédito e a influência destes sobre as retenções de dinheiro desejadas (SELDEN, 1956, p.209).

Ao analisar empiricamente os determinantes citados, através de um estudo acerca das variações na velocidade de circulação da moeda nos Estados Unidos, Selden também considera a taxa de juros não significativa, o que corrobora com o hasteamento da bandeira de uma “Nova Teoria Quantitativa da Moeda”.

3.1 A TEORIA QUANTITATIVA DA MOEDA

Visto que se trata de um assunto demasiadamente controverso e com implicações sérias para o estudo da demanda por moeda, analisemos a Teoria Quantitativa da Moeda sob a ótica dos autores aqui utilizados, a começar pela visão de Friedman: “A Teoria Quantitativa da Moeda é em primeira instância uma teoria de demanda por moeda. Não é uma teoria de produção, ou de rendimentos, ou do nível de preços” (FRIEDMAN, 1956, p.4).

Por outro lado, Keynes (1971, p.209) argumenta que

esta fórmula [a equação de trocas] não demonstra nada do fluxo de renda frente aos bens de consumo, nem dos encaixes reais, nem da proporção de recursos retida em dinheiro, mas do volume total das transações em dinheiro ou, dos “gastos”, como o professor Fisher designou isto.

Este último considera também que “a teoria vem do fato de que o dinheiro não tem utilidade exceto a que é derivada do seu valor de troca, isto é, da utilidade das coisas que este pode comprar” (KEYNES, 1924, p.82), fundamento da velha TQM que justifica o efeito direto de aumentos na quantidade de moeda no volume de gastos (CHICK, 1992, p.128). Keynes (1924, p.87-88) acrescenta ainda, nos termos de sua “equação fundamental” citada anteriormente, que um dos problemas da TQM é que

a teoria tem sido freqüentemente exposta sobre o pressuposto de que uma simples mudança na quantidade de dinheiro não pode afetar k , r e k' - isto é, numa terminologia matemática, que n é a variável independente em relação a essas quantidades. Disso decorre que uma duplicação arbitrária de n , desde que foi assumido que isso não afeta k , r e k' , necessariamente tem o efeito de aumentar p para o dobro, o que teria sido de outra maneira.

Segundo Patinkin (1972, p.102), “Mints prefere a seguinte afirmação sobre a Teoria Quantitativa: P é a variável dependente (no longo prazo) da equação $MV=PT$. Mas no curto prazo todas as variáveis tendem a se mover simultaneamente”. Patinkin explicita ainda que a escola de Chicago não considera a TQM como uma teoria de demanda por moeda, mas como uma teoria que relaciona a quantidade de moeda (M) com a demanda agregada por bens e serviços (MV), e também com o nível de preços (P) e/ou o nível da oferta (T), contrariando o que Friedman definiu, na sua *Reafirmação*, como sendo a tradição oral de Chicago⁸.

Deve-se notar, todavia, que existe uma diferença entre as abordagens de Fisher e da Escola de Cambridge para as formulações da TQM, como exposto em Johnson (1972, p.56):

A formulação do meio de trocas da Teoria Quantitativa Neoclássica é devida a Irving Fisher. A velocidade de circulação é a variável chave. [...] [Enquanto que] a abordagem Walras / Cambridge provê a formulação de reserva de valor. Os encaixes monetários desejados (M) são usados como a variável chave. [...] A abordagem de Fisher sugere uma determinação de curto-prazo institucional e objetiva para a velocidade e então obscurece a questão da escolha na distribuição de riqueza. Em contraste, a abordagem de Cambridge sugere que fatores subjetivos são elementos importantes na demanda por moeda, mas também obscurece a escolha em relação à riqueza ao se concentrar na moeda em relação à renda.

Laidler (1970) também destaca diferenças significativas entre essas duas abordagens, definindo que a principal delas é que a abordagem de Cambridge considera muito mais o que os indivíduos desejam manter em termos de moeda, evidenciando o papel das preferências, visto que a mesma se utiliza de fundamentos microeconômicos e parte para uma futura agregação, enquanto que o enfoque de Fisher vislumbra a quantidade de moeda necessária para o número de transações de toda a economia, nos levando a um enfoque mais macroeconômico.

Como a abordagem de Cambridge se baseia nas preferências individuais, esta poderia sugerir determinantes para a demanda por moeda tais como a conveniência da mesma para realizar transações, o custo de oportunidade da retenção de moeda (que poderia se traduzir na taxa de juros), a renda e as expectativas quanto ao futuro (nesse caso, quanto às variações nos preços, não nas taxas de juros como sugerido por Keynes), o que poderia ser interpretado, nos termos da velocidade de circulação da moeda, como um indicativo de que a abordagem de Fisher implica numa velocidade constante, pois a demanda por moeda se dá em condições de

⁸ Don Patinkin foi praticamente contemporâneo de Friedman na Universidade de Chicago.

estabilidade técnico-institucional, enquanto que a abordagem de Cambridge não nos levaria a estas conclusões (LAIDLER, 1970; JOHNSON, 1972).

No entanto, apesar de, como explicita Laidler (1970), ser justamente a possibilidade de inclusão de outras variáveis, como a taxa de juros, a principal contribuição da escola de Cambridge para essa discussão, a mesma deixou esse ponto em aberto para seus sucessores e, quando da formalização que resultou na equação de trocas se aproximou claramente da abordagem de Fisher, com algumas poucas distinções observáveis.

As equações resultantes das abordagens de Fisher (2) e de Cambridge (3) podem ser assim, respectivamente, representadas (JOHNSON, 1972, p.56):

$$MV = PT \quad (2)$$

onde M é a quantidade nominal de moeda, P é o nível de preços nominal, V é a velocidade de circulação e T é o número de transações; e

$$M = kOP \quad (3)$$

onde k é a *constante marshalliana* (numericamente igual ao inverso da velocidade de circulação) e OP representa os rendimentos em termos monetários.

Portanto, para os nossos objetivos, visto que as duas formulações anteriores, (2) e (3), são formalmente idênticas, não se faz necessária a distinção entre as duas abordagens, encarando a TQM, refletida na equação de trocas, como uma abordagem única que considera, em se convertendo a mesma num modelo de demanda por moeda, a renda como única variável relevante, sobre a qual se calcula uma proporção fixa para a moeda requerida para a realização de transações.

Todavia, questões concernentes à definição de moeda e aos motivos que governam a demanda por moeda precisam ser aprofundadas, se o que se vislumbra é a questão da aplicabilidade da TQM à formulação de um modelo de demanda por moeda, como sugerido por Friedman.

Se fazem necessárias aqui algumas observações preliminares sobre o conceito de moeda adotado neste estudo, visto que este pode implicar em diferentes abordagens para a demanda por moeda.

De acordo com Laidler (1970), as teorias transacionais para a demanda por moeda definem moeda como a soma do dinheiro com os depósitos à vista nos bancos comerciais, visto que a moeda é entendida, nesse caso, como meio de trocas. Teorias especulativas, por outro lado, consideram a moeda como um agregado no sentido mais amplo, de modo a incluir depósitos à prazo e algumas aplicações em fundos à definição anterior. Para outros pesquisadores, a definição de moeda é simplesmente uma questão empírica, sendo, portanto, necessário testar-se diversas combinações de ativos, prática que tem se observado na maior parte dos estudos mais recentes.

No entanto, essa separação entre as teorias e suas definições de moeda não se mostra tão clara. Fisher, com sua abordagem transacional da TQM, exclui inicialmente os depósitos à vista para depois acrescentá-los sob o pressuposto de uma relação proporcional normal entre o dinheiro e os depósitos à vista, apesar de admitir diferenças nas suas velocidades específicas. Marshall não inclui os depósitos à vista na sua definição, à exemplo de Pigou, apesar deste último considerar duas razões principais para reter moeda: conveniência (relacionada com transações corriqueiras), e segurança (relacionada com necessidades inesperadas ou mudanças no nível de preços). (JOHNSON, 1972). Friedman (1959, p.328), considera, além dos depósitos à vista, os depósitos à prazo em suas definições que resultaram nas conclusões empíricas anteriormente expostas.

Comumente se admite que, para Keynes, a moeda apresenta uma definição bastante flexível, decorrente de sua afirmação, na qual se apóiam muitas críticas à sua indefinição, de que “podemos traçar a linha divisória entre “dinheiro” e “débito” em qualquer ponto que melhor convier ao estudo de determinado problema” (KEYNES, 1988, p.120). Todavia, podemos notar uma definição posterior, quando este afirma: “De modo geral, adotarei a mesma suposição apresentada em minha obra *Treatise on Money*, em que foi dito que a moeda compreende os depósitos bancários” (*ibid*).

Em estudo recente, Stiglitz e Greenwald (2003) assumem que a definição de moeda que corresponde à soma do dinheiro com os depósitos à vista reflete somente o motivo transação para a demanda por moeda, admitindo que a citada indefinição de Keynes quanto ao conceito de moeda faz com que este transite de uma definição às outras, o que não é compatível com a posição aqui assumida, nem tampouco traz grandes conseqüências para a análise realizada por esses autores, que enfatizam muito mais o papel do crédito do que da moeda propriamente dita.

Portanto, como uma tentativa de racionalizar essa conceituação, podemos admitir que, se a expectativa *a priori* é de que os motivos transacionais dominem a demanda por moeda, sem necessitarem ser, contudo, os únicos, o que é o caso mais freqüente, tende-se a usar a seguinte definição, adotada neste estudo: a moeda equivale à soma do papel moeda em poder do público com os depósitos à vista, o que é entendido aqui como concordante com a definição de Keynes, que não reflete somente uma abordagem transacional para a demanda por moeda.

Depois de analisadas as definições de moeda e nos voltando para a questão da aplicabilidade da TQM na demanda por moeda, devemos notar que um dos grandes problemas relativos à utilização da equação de trocas para expressar a demanda por moeda é o de que a quantidade de moeda expressa nesta equação representa apenas o motivo transacional para reter moeda, conforme percebeu Keynes após a publicação de sua equação de determinação de preços na *Reforma Monetária*.

No *Tratado sobre a Moeda*, este se retrata explicitando que o uso das unidades de consumo como medida pressupõe o uso dos *cash deposits* somente para gastos com consumo corrente (KEYNES, 1971), portanto, somente para atender a demanda por transações, o que inviabiliza o uso da equação de trocas para expressar a demanda por moeda de uma forma mais ampla.

Na *Teoria Geral*, Keynes admite que o uso da equação proposta pela TQM só seria possível no caso da demanda especulativa por moeda não existir, ou seja, quando não existirem incertezas sobre o futuro das taxas de juros, sendo que, ainda assim, ressalvas são necessárias no tocante aos preços (KEYNES, 1988, p.145).

Esta estreita relação da equação de trocas com a demanda transacional foi posteriormente demonstrada empiricamente no trabalho de Spindt (1985), no qual, através do desenvolvimento de um agregado monetário (M_Q) alternativo aos existentes, que fosse totalmente compatível com a equação de trocas, observou-se que este correspondia tão somente aos encaixes para transação.

Mesmo se fosse assumida a equação de trocas como digna de representar a demanda por moeda, sendo esta dependente somente da renda, ter-se-ia que se admitir, também, que a demanda por moeda é homogênea de grau um com relação aos preços e que a velocidade de circulação da moeda é de fato constante (ou uma função estável), condições rejeitadas por

Keynes e admitidas por Friedman e pelos defensores de uma “Nova Teoria Quantitativa da Moeda”.

Após esse exaustivo emaranhado de idéias divergentes acerca da TQM, devemos, para os nossos fins, concluir que esta, conforme foi “reformulada” por Friedman, não nos serve enquanto uma teoria de demanda por moeda, trazendo inúmeros problemas e, indubitavelmente, não somente elementos relativos à referida demanda, o que está de acordo com o que acreditavam os antigos teóricos quantitativistas, sendo, portanto, inadequada para um estudo específico acerca da mesma.

Além disso, a mensuração da demanda por moeda envolvendo sua velocidade de circulação não nos parece algo muito frutífero. Decerto que existe uma relação entre a velocidade de circulação da moeda e a demanda por moeda, mas definir esta demanda em termos da velocidade em que a moeda circula não é aparentemente plausível, visto que a própria dependerá de outras variáveis tais como renda e taxa de juros. Conforme observa Chow (1966, p.118), a “velocidade é um conceito inconveniente para usar quando nós tentamos entender a demanda por moeda quantitativamente”.

Em virtude dos pontos apresentados sobre a Teoria Quantitativa da Moeda, e da análise precedente sobre a demanda por moeda aqui realizada, parece clara, neste estudo, a inclinação para um modelo de demanda por moeda que inclua o papel das taxas de juros e a rejeição dos modelos que consideram somente a renda e/ou se identifiquem com uma “nova TQM”.

Nas palavras de Laidler (1970, p.110):

A versão de Irving Fisher da Teoria Quantitativa da Moeda, que considera a moeda como resposta para um insumo usado em proporções fixas em um produto no processo de realização de transações, é claramente refutada pela esmagadoramente forte evidência de que a demanda por moeda do público é sensível à taxa de juros.

Portanto, iremos assumir neste estudo que, inicialmente, a demanda por moeda é função da renda e da taxa de juros, sendo que “a quantidade de moeda que os indivíduos desejam reter é positivamente dependente das suas riquezas totais (ou rendas) e inversamente dependente da taxa de juros” (PATINKIN, 1972, p.135).

4 A RELAÇÃO ENTRE A OFERTA DE BENS SEMIPÚBLICOS E A DEMANDA POR MOEDA

À medida que retomamos nossas definições de bens semipúblicos e de demanda por moeda, se faz possível uma definição mais clara da hipótese central deste estudo. Se temos em conta que a oferta de bens semipúblicos, com todas as suas características descritas anteriormente, atende a necessidades públicas, seja por razões quantitativas ou qualitativas no suprimento destes que tornem prementes a oferta dos mesmos por parte do Estado, e se faz sem contrapartida direta dos indivíduos que os demandam, uma influência sobre os motivos transação e precaução para se demandar moeda pode ser inferida, ao observarmos que um incremento na oferta dos bens semipúblicos deve impactar numa redução das necessidades para demandar moeda, ligadas aos motivos citados, visto que o não provimento dos mesmos acarretaria, inevitavelmente, na necessidade de realização de operações envolvendo dinheiro, o que significaria que os saldos monetários requeridos para tal teriam que ser mais elevados.

Obviamente que o caso contrário também deve ser válido, sem que isso, em qualquer dos casos, presumivelmente venha a acarretar em alteração do nível de renda, variável relevante para os motivos transação e precaução, nem tampouco da taxa de juros, que não estaria ligado aos motivos afetados por esta oferta. Logo, se segue que alterações nos motivos transação e/ou precaução para demandar moeda e, conseqüentemente, na demanda por moeda como um todo, sem que estas correspondam a mudanças nas variáveis explicativas da referida demanda, merecem especial atenção e o devido acréscimo de uma variável que capte tal comportamento.

Tendo em vista que o que se pretende explicar aqui corresponde à demanda por moeda nacionalmente agregada, o passo seguinte, nesse caso, é o de explicitar que, dada a natureza dos bens semipúblicos, a maneira mais adequada de mensurar sua oferta é através de um agregado nacional que, de tal modo, se refletirá na demanda por moeda também medida em termos agregados, o que nos leva da hipótese sobre o comportamento dos indivíduos esboçada acima para uma que corresponda às variações nacionais. Mais detidamente, se a oferta dos referidos bens atende a necessidades públicas, uma alteração na mesma impactará não somente em um indivíduo, mas no conjunto de indivíduos atingido por esta; para o caso de variáveis que mensurem tal oferta nacionalmente, alterações na mesma acarretarão em alterações na demanda por moeda no plano nacional.

No caso da oferta de hospitais ou escolas, exemplos típicos de bens semipúblicos, se a parcela provida pelo Estado correspondente aos referidos bens é grande com relação ao total de hospitais ou escolas existentes, temos motivos suficientes para acreditar que os indivíduos dependentes destes bens tenderiam a demandar uma menor quantidade de moeda relativamente a uma situação em que esta parcela fosse pequena, visto que, nesse último caso, os indivíduos teriam que dispor de moeda a fim de realizar o pagamento pela prestação desses serviços. Tanto para transações correntes (como o pagamento de mensalidades escolares ou planos de saúde), quanto pelo motivo precaucional, mais ligado neste exemplo às necessidades médicas, podemos presumir, no caso de um aumento da oferta de bens semipúblicos, uma diminuição significativa da demanda por moeda para estes dois motivos. Mais uma vez, o comportamento exemplificado pode ser facilmente transferido, e isto deve ser feito, para o nível agregado.

De acordo com o explicitado anteriormente, a nossa hipótese de trabalho para traçar a relação entre a demanda por moeda e a oferta de bens semipúblicos é de que estes se correlacionam negativamente, visto que incrementos na oferta de bens semipúblicos reduziriam as necessidades de moeda para suprir os motivos transação e precaução.

Contudo, poderíamos ter partido de uma relação oposta, que parece ter sido implicitamente sugerida por Friedman (1956), no caso de utilizarmos a riqueza total ao invés de alguma medida de renda em formulações de demanda por moeda, se levarmos em conta a consideração de Lopes e Rossetti (1988, p.94) relativa ao modelo deste autor, na qual estes sugerem a “adição, ainda que parcial, dos bens públicos no total dos ativos não-humanos dos agentes privados”. Ao estendermos a sugestão de Lopes e Rossetti para os bens semipúblicos, sabendo-se que o conceito de riqueza total é bastante amplo, englobando uma parcela da riqueza material (não-humana) e outra parcela de riqueza humana, a oferta destes desencadearia uma relação positiva com a demanda por moeda, visto que a riqueza total presumivelmente apresenta correlação positiva com a referida demanda. Tal relação ajuda-nos a explicar a grande ênfase dada à formulação de Milton Friedman nos capítulos anteriores, a despeito de sua grande importância e difusão no meio acadêmico, já que a mesma nos levaria a resultados justamente opostos aos esperados.

Portanto, com a inclusão dos bens semipúblicos na riqueza, notaríamos certa ambigüidade nesta variável, de acordo com nossa hipótese, sendo necessário destacarmos uma variável

para representar a oferta de bens semipúblicos isoladamente, em um modelo de demanda por moeda, verificando se a realidade empírica sustentará a afirmação de que a correlação existente é negativa, o que faremos no capítulo seguinte.

Antecipando a explicação do processo de escolha de uma variável para representar a oferta de bens semipúblicos, realizada no capítulo seguinte, podemos, desde já, notar que, visto que os hospitais são recorrentemente citados como exemplos de bens semipúblicos, a relação percentual de gastos públicos em saúde sobre o total de gastos em saúde, como sugerido no exemplo acima, pode representar tal oferta, enquanto que M1, de acordo com nossas premissas já explicitadas e com a explanação a se realizar no capítulo seguinte, pode ser o agregado utilizado para representar a demanda por moeda.

Vale ressaltar, desde já, que o processo de modificação na oferta de bens semipúblicos em determinado país deve impactar na demanda por moeda de forma incremental, causando alterações substanciais somente no longo prazo. Por esta razão, todos os resultados apresentados neste estudo se referem a uma análise em *cross-country*, pois acreditamos que somente dessa forma podem se encontrar comprovações empíricas para a referida relação e que a mensuração da mesma deve ser feita no nível agregado nacional, visto que, se as variações ao longo do tempo são de fato muito pequenas, estas não podem ser captadas através de séries temporais, sendo a análise sugerida a única alternativa viável.

Como exercício preliminar, portanto, é válida a tentativa de estabelecer a relação entre a oferta de bens semipúblicos e a demanda por moeda graficamente, visto que a explicação adequada, dentro de um modelo específico de demanda por moeda que pode medir, inclusive, a magnitude dessa relação, só poderá ser dada após a análise econométrica realizada mais adiante. Através de um simples exercício de abstração lógica, poderíamos definir, nos moldes aqui adotados, que a demanda por moeda, traçada enquanto função da oferta de bens semipúblicos, é representada graficamente por uma reta de inclinação negativa. Decidimos aqui dar um passo um pouco adiante e verificar, através da plotagem das variáveis explicitadas (cujos dados se encontram em anexo) e de sua correspondente linha de tendência ajustada linearmente, se isso ocorre.

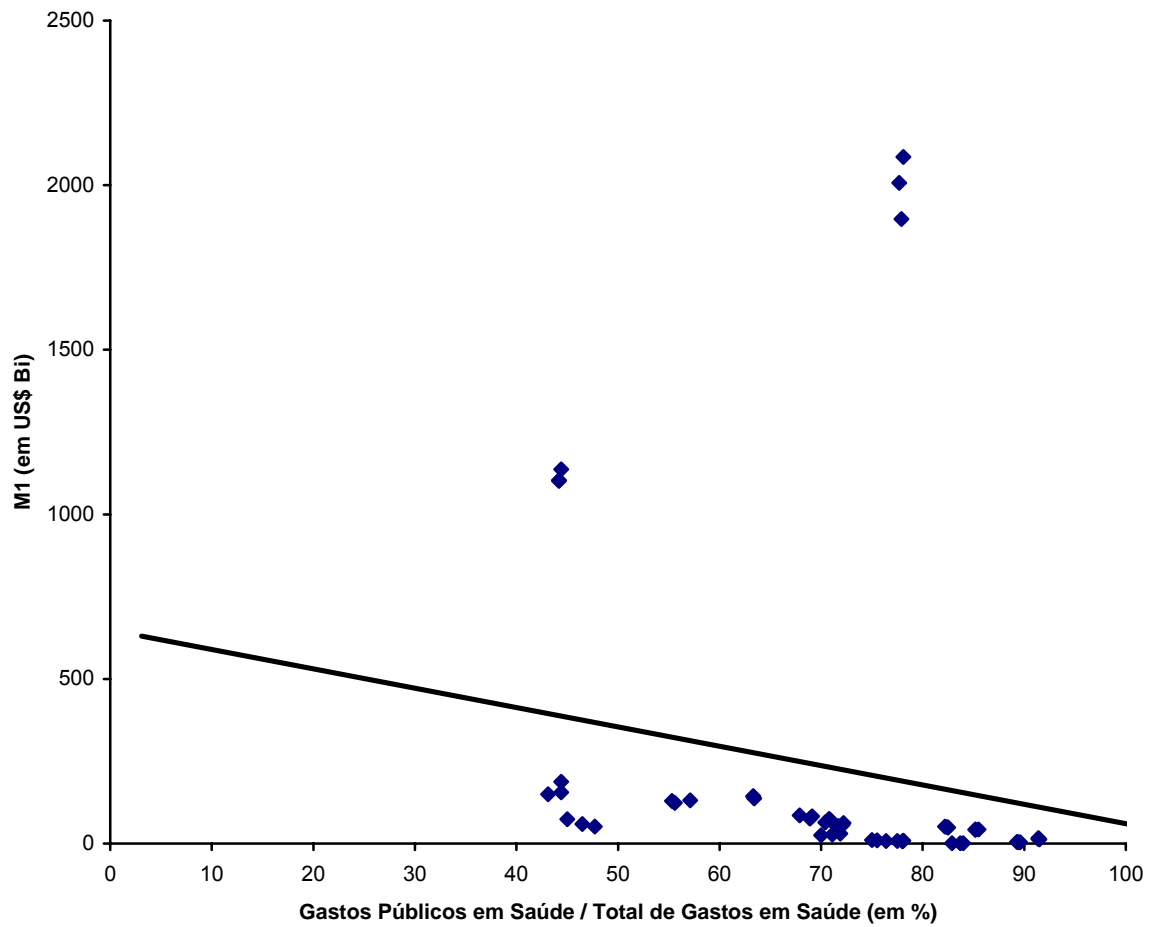


Gráfico 1 – A Oferta de Bens Semipúblicos e a Demanda por Moeda

Como podemos visualizar acima, este gráfico parece nos fornecer um primeiro subsídio de que estamos indo no caminho certo, visto que a reta apresentou uma inclinação de aproximadamente -6 . Vale lembrar que o mesmo não foi feito baseado numa formulação de demanda por moeda, e sim pela simples relação entre essas duas variáveis, sendo que poderíamos admitir, grosso modo, que se estabelece de fato uma relação negativa. No entanto, como já salientado, isso não passa de um resultado preliminar que ainda não nos fornece uma resposta para a nossa hipótese central, a qual só poderá ser completamente dada no capítulo subsequente.

5 O MODELO ECONOMÉTRICO

5.1 DEFINIÇÕES PRELIMINARES

Conforme nos referimos anteriormente, este modelo partirá das variáveis que se identificam com a teoria da preferência pela liquidez keynesiana, analisando num primeiro momento um “modelo puro” de demanda por moeda, de acordo com o referencial teórico sugerido neste estudo, para então, num segundo momento, incluirmos a variável correspondente à oferta de bens semipúblicos, fechando, portanto, a relação proposta. Esse modelo será desenvolvido através de um estudo em *cross-country*, ou seja, por meio de comparações da demanda por moeda de diversos países, visto que as medições através de séries temporais necessitariam de um período muito longo de dados da oferta de bens semipúblicos em um determinado país, dados estes que não se encontram disponíveis, além de ser grande a probabilidade de encontrarmos pouca variação nesta oferta, o que poderia gerar, assim, resultados inconclusivos, como já explicitado no capítulo anterior.

Utilizaremos *MI* como *proxy* para a demanda por moeda (em bilhões de dólares), por este corresponder ao papel moeda em poder do público somado aos depósitos à vista, o que é equivalente aos ativos financeiros perfeitamente líquidos⁹. Representando a renda, utilizaremos o *GDP* (Produto Interno Bruto) dos diversos países (em bilhões de dólares). Para a taxa de juros, utilizaremos as taxas de juros nominais de curto prazo, simbolizadas por *IR* (em taxas anuais percentuais). Posteriormente, faremos a inclusão de uma variável que mede a relação percentual dos gastos públicos em saúde frente aos gastos totais em saúde, de modo que consideraremos esta variável *PE* como uma *proxy* adequada à medição da oferta de bens semipúblicos.

Foi feita ainda a tentativa de inclusão de uma variável *dummy* que expressasse o nível de desenvolvimento do sistema financeiro dos países, nos termos definidos por Beck *et al* (2000), e utilizados empiricamente por Beck *et al* (2001) e Ahmed e Levine (1998), utilizando-se o crédito alocado pelos intermediários financeiros ao setor privado sobre o PIB. No entanto,

⁹ Ver discussão realizada no capítulo relativo à demanda por moeda. Salienta-se também que os depósitos em poupança no Brasil se caracterizam por um grau elevado de liquidez e, devido aos arranjos institucionais existentes, substituem, em alguns casos, os depósitos à vista, simplesmente por apresentarem-se maiores facilidades na abertura de contas deste tipo. Todavia, como a finalidade da poupança é em muitos casos diversa da dos meios de pagamento, e observando-se as considerações teóricas admitidas, M1 nos parece a opção mais correta.

esta variável não demonstrou um comportamento claro com relação ao seu sentido econômico, podendo ter refletido outros aspectos de diferenças entre as nações, o que inviabilizou o seu uso.

Tentativa similar foi feita por Melvin e Shiau (1990), os quais incluíram em seu modelo, que visava medir a velocidade de circulação da moeda entre países, uma variável para representar o desenvolvimento do sistema financeiro, através da medida de alternativas de substitutos para o dinheiro, encontrando resultados satisfatórios com relação às expectativas *a priori* e à significância.

Contudo, os aspectos das inovações no sistema financeiro nas funções de demanda por moeda já vêm há algum tempo sendo discutidos¹⁰, resultando em uma série de resultados inconclusivos e dúvidas a respeito dessa influência, conforme ressaltam Judd e Scadding (1982), numa discussão acerca das alterações na demanda por moeda pós-1973: “é uma infelicidade que a magnitude das evidências sobre o papel das inovações financeiras seja tão indireta” (*ibid*, p.1002).

Estabelecemos, portanto, nosso modelo com um pequeno número de variáveis, utilizando-se da parcimônia na escolha destas, a despeito da captação de diversos efeitos pelas mesmas, visto que um modelo com as variáveis adequadas pode apresentar resultados satisfatórios, mesmo numa regressão em *cross-country*, o que se reflete no alto poder explicativo encontrado, no que discordamos de trabalhos anteriores que argumentam que “variáveis adicionais [à renda e taxas de juros], contudo, são necessárias para explicar as [...] grandes diferenças na demanda por moeda que são encontradas entre países” (KENNY, 1991, p.696). Graves (1978) corrobora com a alternativa aqui adotada, na medida que, tentando provar o contrário, acrescentou diversas variáveis sócio-demográficas, para regressões em *cross-country*, verificando que a maior parte destas não se mostrou estatisticamente significativa, além do que, quando da inclusão das mesmas, a variável de renda tornou-se não-significativa, o que pode ser explicado pela alta correlação apresentada entre a renda e estas outras variáveis.

Nesse ponto, devemos concordar mais uma vez com Judd e Scadding (1982, p.993), quando estes afirmam que “uma função de demanda por moeda estável significa que a quantidade de moeda está previsivelmente relacionada com um pequeno conjunto de variáveis-chave

¹⁰ Discussão precedente foi feita no capítulo relativo à Demanda por Moeda, onde se destacou o trabalho de Selden (1956).

conectando a moeda com o setor real da economia”, apesar de ser este um fundamento básico utilizado nas abordagens derivadas da Teoria Quantitativa da Moeda, visto que, para as mesmas, a estabilidade da velocidade de circulação da moeda é um atributo desejável.

No que diz respeito à especificação do modelo aqui estimado, este é representado de forma *log-linear*, sendo o logaritmo de *MI* a variável dependente, e os logaritmos de *GDP*, *IR* e, num segundo momento, de *PE*, as variáveis independentes, o que resulta na seguinte equação:

$$\log(MI) = \beta_0 + \beta_1 \log(GDP) + \beta_2 \log(IR) + \beta_3 \log(PE) + \varepsilon \quad (4)$$

Esta forma funcional foi adotada em alguns trabalhos anteriores, a exemplo de Laumas e Ram (1980), que a consideraram a mais apropriada, sendo utilizadas, no entanto, medidas de riqueza no lugar da renda e, como de costume em estudos de série temporal, a quantidade de moeda defasada, o que caracteriza estes modelos como auto-regressivos de primeira ordem, onde a maior parte das variações na demanda por moeda acaba por ser explicada por esta variável. A grande maioria dos estudos realizados até hoje sobre a demanda por moeda consiste em análises de séries temporais, o que, de certa forma, dificulta a nossa discussão acerca da forma funcional adequada.

No entanto, Zarembka (1968), ao partir de uma discussão sobre a forma funcional mais adequada em modelos de demanda por moeda, também para séries temporais, acaba por concluir que “a formulação logarítmica da demanda por moeda é uma forma funcional mais apropriada que a linear, mas que a verdadeira forma funcional também parece se distanciar da logarítmica no caso da moeda definida para incluir depósitos a prazo” (ZAREMBKA, 1968, p.510). Este autor sugere, no referido estudo, que existe uma forma funcional mais geral que consistiria numa combinação entre as formas linear e logarítmica, fazendo-se uso da estimação de um parâmetro de transformação, e não da definição *a priori* da forma funcional, explicitando, contudo, que para o conceito de moeda definido enquanto a soma do papel-moeda em poder do público com os depósitos à vista, a formulação logarítmica parece ser adequada.

No caso de análises em *cross-country*, os modelos de Melvin e Shiau (1990), e de Kenny (1991), os quais consistem numa estimativa em *semilog* para a velocidade de circulação da moeda e num modelo *log-linear* expandido para a demanda por moeda, respectivamente, se distinguem do aqui exposto, pois expressam a variável dependente como a razão entre a

moeda e a renda, este sendo o caso de diversos outros estudos através de séries temporais, o que restringe a elasticidade-renda da moeda à unidade, sendo esta bastante diferente quando o modelo é especificado sem essa restrição (JUDD; SCADDING, 1982). A influência da equação de trocas e das tentativas de medição da velocidade da moeda mais uma vez se fazem presentes, visto que “a versão simples da teoria quantitativa da moeda certamente sugere elasticidade unitária” (CHOW, 1966, p.117).

A respeito das elasticidades-renda encontradas nos diversos estudos sobre a demanda por moeda, como observa Chow (1966), estas são unitárias ou maiores que a unidade nos modelos de longo prazo, como as encontradas por Friedman (1959), enquanto que se mostram menores que a unidade para o curto prazo, a exemplo das obtidas para as análises em *cross-country* de Kenny (1991).

Quanto à definição da variável restritiva adequada, trabalha-se, neste estudo, com a renda corrente, medida através do Produto Interno Bruto das diversas nações. É notório, nos dias atuais, que as diversas “medidas de escala” utilizadas nas equações de demanda por moeda têm se mostrado bastante próximas, sendo que os modelos que incluem algum conceito de riqueza ao invés de renda, têm apresentado resultados similares, a despeito da distinção conceitual existente entre as duas variáveis: a primeira representa um estoque, enquanto a segunda representa um fluxo.

O conceito de renda permanente, utilizado por Friedman (1959), está intimamente ligado à riqueza e serve de fato como um índice da mesma, apesar de ser bastante discutível. Em um estudo específico sobre a demanda por moeda no qual se utiliza a riqueza total, a riqueza humana e a riqueza não-humana, alternadamente, pois as formas de riqueza apresentam alta correlação entre elas, conclui-se que a diferença entre as elasticidades das mesmas com relação à moeda não deve apresentar significância estatística, sendo os valores destas muito próximos (LAUMAS; RAM, 1980).

Uma contribuição significativa nesta controvérsia foi feita por Chow (1966), ao se fazer uma adequação da variável de escala a ser utilizada com o horizonte proposto pelo modelo: no caso de modelos de equilíbrio que vislumbram o longo prazo, a renda permanente se constitui numa variável explicativa mais adequada, enquanto que, para as formulações de curto prazo, a renda corrente se ajusta melhor.

Visto que o que se tem notado para os modelos em *cross-country* são elasticidades menores que a unidade, refletindo estas as variações de curto prazo na demanda por moeda, a definição da renda corrente enquanto variável explicativa parece ter sido adequada, bem como a opção por taxas de juros de curto prazo, estando estas escolhas em conformidade com a linha teórica seguida neste estudo.

As regressões foram estimadas por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) através do modelo acima especificado, vislumbrando uma amostra de 17 países para os anos de 1999, 2000 e 2001, o que totaliza 51 observações. O grupo de países foi selecionado tendo em vista a disponibilidade de dados para todas as variáveis selecionadas, o que resultou em uma amostra um tanto quanto heterogênea, visto que os dados relativos à moeda para grande parte dos países da *Zona do Euro* não se encontram disponíveis, e os dados para a variável que representa a oferta de bens semipúblicos não são calculados para a maioria dos países subdesenvolvidos, a exemplo do Brasil. Os países compreendidos na amostra são: Austrália, Bélgica, Canadá, Coréia, Dinamarca, Estados Unidos, Holanda, Hungria, Islândia, Japão, México, Nova Zelândia, Noruega, Polônia, República Eslovaca, República Tcheca e Suíça. Esses dados (em anexo) foram retirados de alguns periódicos da OECD, sendo que os dados de saúde são fornecidos a esta pela Organização Mundial de Saúde.

5.2 RESULTADOS OBTIDOS

Para a regressão inicial, que conta com as variáveis independentes correspondentes aos logaritmos de *GDP* e de *IR*, e a variável dependente igual ao logaritmo de *MI*, já se apresentaram resultados bastante satisfatórios, a saber: $R^2 = 0,9534$, sendo que as duas variáveis se mostraram altamente significativas, resultando no seguinte:

Tabela 1 – Resultados da Regressão 1

| variável | coeficiente | erro padrão | estatística <i>t</i> | valor <i>p</i> |
|-----------|-------------|-------------|----------------------|----------------|
| constante | -0.549118 | 0.293529 | -1.870744 | 0.0675 |
| log(GDP) | 0.927812 | 0.039556 | 23.45554 | 0.0000 |
| log(IR) | -0.359912 | 0.067690 | -5.317029 | 0.0000 |

$$\log(MI) = - 0,5491 + 0,9278 \log(GDP) - 0,3599 \log(IR) \quad (5)$$

de modo que a constante não é estatisticamente significativa a 95%, o que está de acordo com a teoria econômica, e os sinais atenderam às expectativas *a priori*. A elasticidade-renda da moeda encontrada (0,93) é consistente com estudos anteriores.

Destes resultados iniciais, podemos deduzir que os nossos pressupostos iniciais acerca do foco de análise, através da teoria da preferência pela liquidez keynesiana e da conseqüente escolha das variáveis de acordo com esta linha teórica, estavam corretos, visto que, para a nossa amostra, o modelo apresentou elasticidade-juro significativamente diferente de zero, além de um bom poder explicativo e estatísticas bastante promissoras.

Quando da inclusão da variável representado a oferta de bens semipúblicos, o modelo se comportou normalmente e dentro do previsto, visto que se espera uma resposta não negativa no valor de R^2 , o qual atingiu 0,9571, sendo que o teste F realizado para essa inclusão apresentou resultado favorável, o que denota que a variável é estatisticamente significativa, a um nível de significância de 5%.

Tabela 2 – Resultados da Regressão 2

| variável | coeficiente | erro padrão | estatística t | valor p |
|-----------|-------------|-------------|-----------------|-----------|
| constante | 3.184844 | 1.873737 | 1.699728 | 0.0958 |
| log(GDP) | 0.840354 | 0.057900 | 14.51390 | 0.0000 |
| log(IR) | -0.447168 | 0.078613 | -5.688243 | 0.0000 |
| log(PE) | -0.737159 | 0.365622 | -2.016178 | 0.0495 |

Com relação a estes últimos resultados, ressalta-se que os testes confirmam nossa hipótese central, já que PE apresentou correlação negativa com MI , no nosso modelo de demanda por moeda. A equação completa dessa regressão é:

$$\log(MI) = 3,1848 + 0,8404 \log(GDP) - 0,4472 \log(IR) - 0,7372 \log(PE) \quad (6)$$

sendo que, mais uma vez, a constante não se mostrou estatisticamente significativa. A elasticidade-renda da moeda (0,84) continua sendo consistente com estudos anteriores, já que, de acordo com alguns autores, se espera que esta se encontre entre 0,5 e 1,0 e, segundo os resultados obtidos através de uma análise em *cross-country* feita por Kenny (1991) para M1, esta variou entre 0,87 e 0,91 (próximas às elasticidades encontradas no nosso modelo), o que, ainda segundo este autor, estaria de acordo com alguns resultados encontrados anteriormente.

5.3 TESTES ADICIONAIS

De acordo com os testes realizados, o modelo não apresentou indícios de alta multicolinearidade ou de autocorrelação, os quais podem ser parcialmente verificados pela análise das correlações parciais e pela estatística d de Durbin-Watson, respectivamente. Apresenta-se abaixo a matriz de correlação das variáveis independentes, sugerindo a ausência de multicolinearidade alta, enquanto que, para o caso da autocorrelação entre os resíduos, esta não foi constatada, visto que as estatísticas d medidas foram de 2,01 e de 2,10, respectivamente para a primeira e a segunda regressões.

Tabela 3 – Matriz de Correlação

| variável | log(GDP) | log(IR) | log(PE) |
|----------|-----------|-----------|---------|
| log(GDP) | 1 | | |
| log(IR) | -0.526806 | 1 | |
| log(PE) | -0.609945 | -0.049489 | 1 |

No entanto, para a regressão 2, foi constatada a presença, ainda que em baixo grau, de heteroscedasticidade, verificada através do teste *White*, a qual não se fez presente na primeira regressão. Apesar disso, ao estimarmos a mesma regressão, baseada agora nos *estimadores consistentes com heteroscedasticidade de White*, observamos pequenas mudanças na significância dos estimadores, de modo que $\log(GDP)$ e $\log(IR)$ permaneceram altamente significativas e $\log(PE)$ sofreu um pequeno desvio na estatística t , de maneira que seu valor p se elevou em aproximadamente dois pontos percentuais, atingindo a casa dos 7%.

Testes relativos à estabilidade estrutural do modelo também foram efetuados, chegando-se a resultados bastante favoráveis. Variáveis *dummies* incluídas com o intuito de verificar quebras estruturais entre os três diferentes anos vislumbrados pela amostra não se apresentaram significativas, o que também foi o caso mais freqüente na tentativa de verificar diferenças expressivas entre os países, onde notamos poucas razões t significativas.

Sendo assim, de modo geral, o modelo se apresentou adequado na tentativa de explicação da função de demanda por moeda em *cross-country*, exibindo estatísticas consistentes com nossas premissas e, mais do que isso, fornecendo-nos subsídios auxiliares à confirmação da hipótese central.

6 CONCLUSÃO

Após a exposição e análise do referencial teórico necessário ao entendimento da hipótese levantada, da argumentação acerca da existência da relação explicitada e da posterior comprovação, através dos resultados das regressões, de que os pressupostos sugeridos indicavam uma possibilidade factível de estudo acerca da relação aqui apresentada, devemos concluir que a **oferta de bens semipúblicos exerce uma influência significativa na demanda por moeda, de modo a estabelecer com esta uma correlação negativa** e, também, que esta última deve ser representada como dependente negativamente das taxas de juros, o que aproxima a realidade empírica da teoria da preferência pela liquidez keynesiana, a qual consistiu no pilar teórico fundamental aqui assumido.

No que diz respeito à última afirmação, de que Keynes estava certo ao formular a demanda por moeda como dependente da taxa de juros, visto que a elasticidade-juro da moeda encontrada neste estudo é negativa e significativamente diferente de zero, vale lembrar que as prescrições de política econômica resultantes de tal fato já foram intensamente discutidas em estudos anteriores, não sendo este, obviamente, o primeiro a sugerir tal relação. No entanto, visto que grande ênfase foi dada à teoria da preferência pela liquidez e ao seu teste empírico, cabe fazermos aqui breves comentários.

Como enfatizado por Keynes, um dos canais que faz com que a política monetária seja transmitida para as variáveis reais é, justamente, o motivo especulativo para se demandar moeda, em virtude deste captar alterações na taxa de juros, modificando o comportamento dos indivíduos e, conseqüentemente, impactando em toda a atividade econômica. Obviamente que não se pode esquecer da influência da taxa de juros nos investimentos, cuja magnitude também determinará a eficácia da política monetária, nem tampouco da inter-relação entre as diversas variáveis macroeconômicas. Todavia, visto que a análise desta influência foge aos objetivos deste trabalho, poderíamos admitir que existe alguma elasticidade-juro dos investimentos, sendo esta constante.

Então, nos moldes de uma análise IS-LM convencional, poderíamos afirmar que ao assumirmos a inelasticidade-juro da moeda, isso significaria que somente a política monetária seria capaz de alterar o nível de renda da sociedade, visto que a curva LM corresponderia a uma reta perfeitamente vertical. No caso contrário, conhecido como *armadilha da liquidez*

keynesiana, a curva LM corresponderia a uma reta horizontal e somente a política fiscal seria adequada para alterar o nível de renda, visto que a política monetária não seria capaz de alterar nem o nível de renda nem a taxa de juros. Mas esse, ao contrário do que afirmam alguns autores, não é o caso típico previsto em Keynes.

Ao considerarmos que a demanda por moeda é sensível à taxa de juros, excluindo dessa análise a parte da curva LM em que a economia se encontraria no contexto da *armadilha da liquidez*, tanto movimentos da IS quanto da LM acarretariam em alterações do nível de renda e da taxa de juros. Para conter todos os casos, a curva LM deveria ser representada de modo a admitir que taxas de juros menores correspondem a elasticidades maiores desta com relação aos juros, visando incluir a situação na qual as taxas de juros já estão tão baixas que a demanda por moeda é perfeitamente elástica com relação aos juros.

Essas considerações, contudo, foram realizadas aqui somente para ilustrar que, ao assumirmos a curva LM como inclinada positivamente, estamos implicitamente assumindo a hipótese keynesiana da existência de alguma elasticidade-juro da moeda. Não está se sugerindo que a análise IS-LM seja a mais adequada para qualquer fim ou que esta represente uma formalização fiel da teoria de Keynes, mas, esta é a forma analítica mais recorrente e difundida de se pensar em termos macroeconômicos e, somente por isso, foi aqui utilizada, justamente para expor que a política macroeconômica atual é amplamente pensada se assumindo algumas hipóteses keynesianas. Assim, simulações de impactos de política econômica podem ser pensadas comparativamente em se admitindo uma curva LM inelástica aos juros, ou se admitindo o sugerido neste estudo.

Deve ser admitido, no entanto, o caráter estático deste instrumental e ir além disso: há que se considerar as interações dinâmicas das diversas variáveis macroeconômicas, de modo que, também para um modelo de demanda por moeda como o aqui exposto, deve-se entender que este capta somente influências de primeira mão, não sendo considerada a interação entre a renda e a taxa de juros ao longo do tempo, a qual acarreta em ajustamentos dinâmicos na demanda por moeda, pois, se a taxa de juros causa impactos na renda, a demanda por moeda se ajusta, num primeiro momento, às alterações na taxa de juros, para, somente num segundo momento, se ajustar às alterações na renda causadas pela influência daquela variável sobre esta.

Todavia, este estudo pode contribuir para mudarmos um pouco o foco de nossas análises macroeconômicas e atentarmos também para o lado da demanda por moeda, ao invés de enfocarmos somente a oferta, o que nos faz notar alguns obstáculos ao suposto equilíbrio de um sistema que se altera somente por intervenções exógenas na oferta de moeda, já que alterações na preferência pela liquidez podem, inclusive, esterilizar os efeitos da política monetária, fazendo-nos perceber que “se nos vemos tentados a considerar a moeda como a bebida que estimula a atividade do sistema, não nos esqueçamos que podem surgir muitos percalços entre a taça e os lábios”. (KEYNES, 1988, p.123).

Um ponto importante necessita ser ressaltado nesta conclusão, depois de toda a exaustiva análise realizada sobre os determinantes da demanda por moeda. Apesar de não podermos afirmar muito além disso, incrementos na demanda por moeda causam incrementos na taxa de juros. Portanto, considerações finais sobre os resultados que nos levam à confirmação de nossa hipótese central também se fazem necessárias.

Uma das maiores implicações dessa influência da oferta de bens semipúblicos na demanda por moeda no concernente às políticas econômicas, sem dúvida, diz respeito às alternativas de diminuição do papel do Estado na economia, diminuição esta que, através da influência explicitada poderia acarretar em pressões de alta sobre as taxas de juros, em se mantendo a oferta de moeda constante, ou pior, unindo-se a isto uma política monetária contracionista, em pressões de alta de grande magnitude. Dito de outro modo, como a atuação observada dos bancos centrais nos dias atuais contempla o estabelecimento de metas para as taxas de juros de curto prazo, um incremento persistente na demanda por moeda tenderia a gerar, dadas as intervenções compensatórias das autoridades monetárias visando a estabilidade dos juros, a perda do controle da oferta de moeda e os conseqüentes desvios das metas de juros estabelecidas, visto que as previsões acerca da demanda por moeda feitas pelos bancos centrais se encontrariam distorcidas.

Apesar de admitirmos aqui que essas alterações na oferta de bens semipúblicos tendem a ser percebidas gradualmente, o fato de termos observado recentemente no Brasil uma agenda política com perspectivas de alterações significativas do papel do Estado num curto período de tempo, abre espaço para essa discussão e para as advertências feitas no parágrafo anterior, bem como para estudos mais aprofundados nessa área, visto que os resultados aqui apresentados nos dão indícios de que a relação aqui proposta pode se apresentar como um campo fértil e não explorado dentro da análise econômica.

REFERÊNCIAS

AHMED, Shaghil; LEVINE, Ross. The legal environment, banks, and long-run economic growth. **Journal of Money, Credit and Banking**, v.30, n.3, p.596-620, aug.1998.

BECK, Thorsten; DEMIRGUE-KUNT, Asli; LEVINE, Ross. A new database on the structure and development of the financial sector. **The World Bank Economic Review**, v.14, n.3, p.597-605, sep. 2000.

BECK, Thorsten; DEMIRGUE-KUNT, Asli; LEVINE, Ross. Legal theories of financial development. **Oxford Review of Economic Policy**, v.17, n.4, p.483-501, 2001.

BOMBERGER, William A. Income, wealth, and household demand for deposits. **The American Economic Review**, v.83, n.4, p.1035-1044, sep.1993.

CAGAN, Phillip. The monetary dynamics of hyperinflation. In: FRIEDMAN, Milton (Org.). **Studies in the quantity theory of money**. Chicago: The University of Chicago Press, 1956. p.25-117.

CARPENTER, Seth B.; LANGE, Joe. **Money demand and equity markets**. Board of Governors of the Federal Reserve System and Cornerstone Research, 2002. 22p.

CARVALHO, Fernando J. Cardim de *et al.* **Economia monetária e financeira**. Rio de Janeiro: Campus, 2000. 454p.

CHICK, Victoria. **Macroeconomia após Keynes: um reexame da teoria geral**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1993. 416p.

CHICK, Victoria. **On money, method and Keynes: selected essays**. New York: St. Martin's Press, 1992. 227p.

CHOW, Gregory C. On the long-run and short-run demand for money. **Journal of Political Economy**, v.74, n.2, p.111-131, apr. 1966.

FISHER, Douglas. The speculative demand for money: an empirical test. **Economica**, v.40, n.158, p.174-179, may. 1973.

FROMM, Gary; TAUBMAN, Paul. **Public economic theory and policy**. New York: The Macmillan Company, 1973. 352p.

FRIEDMAN, Milton. **A theory of consumption function**. Princeton: Princeton University Press, 1957. 239p.

FRIEDMAN, Milton. Interest rates and the demand for money. In: FRIEDMAN, Milton (Org.). **The optimum quantity of money and other essays**. Chicago: Aldine Publishing Company, 1969. p.141-155.

FRIEDMAN, Milton. The demand for money: some theoretical and empirical results. **The Journal of Political Economy**, v.67, n.4, p.327-351, aug. 1959.

FRIEDMAN, Milton. The quantity theory of money – a restatement. In: FRIEDMAN, Milton (Org.). **Studies in the quantity theory of money**. Chicago: The University of Chicago Press, 1956. p.3-21.

GRAVES, Philip E. New evidence on income and the velocity of money. **Economic Inquiry**, v.16, p.53-68, jan. 1978.

GUJARATI, Damodar N. **Econometria básica**. 3ed. São Paulo: Makron Books, 2000. 846p.

HEAD, John G. Public goods and multi-level government. In: DAVID, Wilfred L. (Ed.). **Public finance, planning and economic development**. London: Macmillan, 1973. p.20-43.

HUMPHREY, David B.; PULLEY, Lawrence B.; VESALA, Jukka M. Cash, paper, and electronic payments: a cross-country analysis. **Journal of Money, Credit and Banking**, v.28, n.4, p.915-939, nov. 1996.

JOHNSON, Harry G. **Macroeconomics and monetary theory**. Chicago: Aldine Publishing Company, 1972. 214p.

JUDD, John P.; SCADDING, John L. The search for a stable money demand function: a survey of the post-1973 literature. **Journal of Economic Literature**, v.20, n.3, p.993-1023, sep. 1982.

KENNY, Lawrence W. Cross-country estimates of the demand for money and its components. **Economic Inquiry**, v.29, n.4, p.696-705, oct. 1991.

KEYNES, John Maynard. **A teoria geral do emprego, do juro e da moeda**. São Paulo: Nova Cultural, 1988. 283p. (Os economistas).

KEYNES, John Maynard. **A treatise on money**. Cambridge: Macmillan St. Martin's Press, 1971. v.1. 336p. (The collected writings of John Maynard Keynes, v.5).

KEYNES, John Maynard. **Monetary reform**. New York: Harcourt Brace and Company, 1924. 227p.

LAILER, David E. W. **The demand for money: theories and evidence**. Scranton: International Textbook Company, 1970. 128p.

LAUMAS, G. S.; RAM, Rati. Human and nonhuman wealth in demand-for-money functions. **Journal of Political Economy**, v.88, n.1, p.186-193, feb. 1980.

LOPES, João do Carmo; ROSSETTI, José Paschoal. 5ed. **Economia monetária**. São Paulo: Atlas, 1988. 360p.

MARGOLIS, Julius. A comment on the pure theory of public expenditure. **The Review of Economics and Statistics**, v.37, n.4, p.347-349, nov. 1955.

MELVIN, Michael; SHIAU, Chin-Duu. Property rights, development, and velocity in developing countries. **Economic Development and Cultural Change**, v.38, n.4, p.821-832, jul.1990.

MUSGRAVE, Richard Abel. **Teoria das finanças públicas**. São Paulo: Atlas, 1976. v.1. 383p.

PATINKIN, Don. **Keynes' monetary thought**. Durham: Duke University Press, 1976. 163p.

PATINKIN, Don. **Studies in monetary economics**. New York: Harper & Row, 1972. 262p.

REZENDE, Fernando. **Finanças públicas**. São Paulo: Atlas, 1987. 368p.

SAMUELSON, Paul A. Aspects of public expenditure theories. **The Review of Economics and Statistics**, v.40, n.4, p.332-338, nov. 1958.

SAMUELSON, Paul A. Diagrammatic exposition of a theory of public expenditure. **The Review of Economics and Statistics**, v.37, n.4, p.350-356, nov. 1955.

SAMUELSON, Paul A. **Indeterminacy of governmental role in public-good theory**. Cambridge: The Massachusetts Institute of Technology Press, 1972. p.521. (The collected scientific papers of Paul A. Samuelson, v.3)

SAMUELSON, Paul A. **The pure theory of public expenditure**. Cambridge: The Massachusetts Institute of Technology Press, 1966. p.1223-1225. (The collected scientific papers of Paul A. Samuelson, v.2)

SELDEN, Richard T. Monetary velocity in the United States. In: FRIEDMAN, Milton (Org.). **Studies in the quantity theory of money**. Chicago: The University of Chicago Press, 1956. p.178-251.

SPINDT, Paul A. Money is what money does: monetary aggregation and the equation of exchange. **Journal of Political Economy**, v.93, n.1. p.175-204. feb. 1985.

STARLEAF, Dennis R.; REIMER, Richard. The keynesian demand function for money: some statistical tests. **The Journal of Finance**, v.22, p.71-76, mar. 1967.

STEINER, Peter O. The public sector and the public interest. In: HAVEMAN, Robert H.; MARGOLIS, Julius (Eds.). **Public expenditures and policy analysis**. Chicago: Markham Publishing Company, 1973. p.21-58.

STIGLITZ, Joseph E.; GREENWALD, Bruce. **Towards a new paradigm in monetary economics**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003. 327p.

TRICHES, Divanildo. **Demanda por moeda no Brasil e a causalidade entre as variáveis monetárias e a taxa de inflação: 1972/87**. Rio de Janeiro: BNDES, 1992. 115p.

ZAREMBKA, Paul. Functional form in the demand for money. **Journal of the American Statistical Association**, v.63, n.322, p.502-511, jun. 1968.

ANEXOS

DADOS UTILIZADOS

| | M1 * | GDP * | IR * | PE ** |
|----------------------|----------|-----------|-------|-------|
| Japan 2001 | 1897,509 | 3850,099 | 0,12 | 77,9 |
| Japan 1999 | 2086,162 | 4981,739 | 0,25 | 78,1 |
| Japan 2000 | 2006,912 | 4467,946 | 0,25 | 77,7 |
| Switzerland 1999 | 129,379 | 242,903 | 1,30 | 55,3 |
| Netherlands 1999 *** | 144,019 | 398,116 | 2,26 | 63,3 |
| Belgium 1999 *** | 62,686 | 250,788 | 2,26 | 72,2 |
| Switzerland 2001 | 131,313 | 247,351 | 2,80 | 57,1 |
| Switzerland 2000 | 123,956 | 247,819 | 3,00 | 55,6 |
| Denmark 1999 | 51,106 | 163,281 | 3,30 | 82,2 |
| United States 2001 | 1137,000 | 10082,200 | 3,69 | 44,4 |
| Canada 2001 | 74,701 | 685,792 | 3,98 | 70,8 |
| Netherlands 2001 *** | 143,284 | 384,045 | 4,26 | 63,3 |
| Belgium 2001 *** | 53,960 | 227,544 | 4,26 | 71,7 |
| Netherlands 2000 *** | 137,084 | 370,752 | 4,39 | 63,4 |
| Belgium 2000 *** | 56,543 | 227,894 | 4,39 | 72,1 |
| Denmark 2001 | 49,332 | 157,578 | 4,62 | 82,4 |
| Canada 1999 | 64,128 | 679,388 | 4,89 | 70,4 |
| Australia 2001 | 85,306 | 352,815 | 4,90 | 67,9 |
| Denmark 2000 | 48,134 | 159,716 | 4,90 | 82,5 |
| Australia 1999 | 82,293 | 396,749 | 5,01 | 69,1 |
| Czech Republic 2001 | 16,096 | 59,992 | 5,20 | 91,4 |
| New Zealand 2001 | 7,510 | 50,020 | 5,20 | 76,4 |
| Korea 2001 | 187,508 | 419,184 | 5,30 | 44,4 |
| United States 1999 | 1101,900 | 9274,300 | 5,33 | 44,2 |
| Czech Republic 2000 | 13,164 | 52,498 | 5,40 | 91,4 |
| New Zealand 2000 | 6,952 | 49,509 | 5,40 | 78,0 |
| Canada 2000 | 71,046 | 709,929 | 5,78 | 70,9 |
| Australia 2000 | 76,241 | 361,047 | 6,18 | 68,9 |
| United States 2000 | 1104,100 | 9824,700 | 6,46 | 44,2 |
| Norway 1999 | 42,731 | 153,385 | 6,54 | 85,2 |
| Norway 2000 | 41,961 | 166,008 | 6,75 | 85,2 |
| Korea 1999 | 150,180 | 424,815 | 6,80 | 43,1 |
| Czech Republic 1999 | 12,444 | 52,865 | 6,90 | 91,5 |
| New Zealand 1999 | 7,752 | 55,137 | 6,90 | 77,5 |
| Korea 2000 | 155,405 | 412,348 | 7,10 | 44,4 |
| Norway 2001 | 42,864 | 169,453 | 7,23 | 85,5 |
| Iceland 1999 | 0,973 | 8,371 | 8,60 | 84,0 |
| Slovak Republic 2001 | 4,730 | 20,375 | 9,20 | 89,3 |
| Hungary 2001 | 11,135 | 53,162 | 10,80 | 75,0 |
| Hungary 2000 | 9,305 | 46,235 | 11,00 | 75,5 |
| Iceland 2001 | 0,705 | 7,185 | 11,00 | 82,9 |
| Iceland 2000 | 0,853 | 7,767 | 11,20 | 83,7 |
| Slovak Republic 2000 | 4,062 | 19,721 | 11,90 | 89,4 |
| Mexico 2001 | 74,381 | 637,813 | 12,24 | 45,0 |
| Poland 1999 | 26,854 | 148,301 | 13,14 | 71,1 |
| Hungary 1999 | 8,457 | 45,118 | 14,70 | 78,1 |
| Poland 2001 | 29,681 | 181,049 | 14,85 | 71,9 |
| Mexico 2000 | 58,959 | 574,478 | 16,15 | 46,5 |
| Poland 2000 | 25,699 | 165,359 | 16,62 | 70,0 |
| Slovak Republic 1999 | 3,724 | 20,224 | 17,50 | 89,6 |
| Mexico 1999 | 51,404 | 483,397 | 22,38 | 47,7 |

* Main Economic Indicators, OECD, May 2003, exceto para Bélgica e Holanda.

** OECD Health Data, 4ed, 2003, para todos os países.

*** Statistics on payment and settlement systems in selected countries, OECD, Apr 2003.

Obs.: Dados por ordem crescente de taxa de juros. M1 e GDP em bilhões de dólares americanos, IR em porcentagem anual para taxas de juros de curto prazo e PE em porcentagem dos gastos públicos em saúde sobre total dos gastos em saúde.