UMA NOVA ABORDAGEM DO MECANISMO MONETÁRIO

E SUA RELAÇÃO COM A ESTRUTURA FINANCEIRA *

Franco Modigliani **

1 – INTRODUÇÃO

Este trabalho visa focalizar mais uma vez o chamado “mecanismo monetário”. Isto é, o mecanismo através do qual a Autoridade Monetária consegue controlar com certa firmeza a renda nominal agregada. Nosso propósito é mostrar que a visão tradicional, englobando tanto formulações monetaristas como as de Keynes-Hicks, que coloca a oferta monetária em primeiro plano, longe de ser uma visão geral, focaliza na realidade um caso bastante especial. Ou seja, que existem outros agregados, além das obrigações monetárias dos sistemas bancários, cujo domínio permite o controle da renda nominal. Da mesma forma, existem outros paradigmas, além daqueles baseados na oferta monetária, que julgamos úteis para uma descrição do mecanismo monetário. Finalmente, que a eficácia das metas agregadas alternativas e a utilidade dos paradigmas alternativos dependem basicamente da estrutura financeira da economia.

Atualmente, as duas opiniões sobre o mecanismo monetário mais aceitas são a “monetarista” e a “Keynesiana”. Essas duas opiniões, embora difiram em alguns aspectos importantes, têm o mesmo ponto de vista de que a Autoridade Monetária controla a renda monetária através do controle do estoque de moeda, o meio de troca, interagindo com uma demanda de moeda bem definida e estável. A diferença existente entre as duas escolas está relacionada às divergências de opinião com respeito aos argumentos da demanda de moeda — ou pelo menos à sua importância empírica: e essas divergências, por sua vez, têm implicações no funcionamento do mecanismo monetário.

A escola monetarista pode ser considerada como uma generalização

* Texto da Conferência realizada no II Encontro Brasileiro de Econometria, Nova Friburgo, dezembro, 1980.

** Massachusetts Institute of Technology.

da clássica “teoria quantitativa da moeda” — uma teoria que data de pelo menos dois séculos atrás ou talvez muito mais que isso (Diz-se mesmo que ela foi enunciada na China há milhares de anos). Embora tenha sido sujeita a muitas formulações, inclusive à abordagem mais recente relativa ao saldo de caixa de Cambridge e à equação de trocas de Fisher, a sua essência consiste na proposição de que “a demanda real de moeda”, isto é, a demanda de moeda expressa em termos de poder de compra de bens e serviços, é um fenômeno real, independente da quantidade nominal de moeda ou do nível de preços. Isso combinado com a opinião clássica de que o volume e a composição do produto real é também uma variável real independente da oferta de moeda, leva à conclusão de que o nível de preços, e, conseqüentemente, o produto nominal são proporcionais ao estoque de moeda — pelo menos quando a demanda de moeda tiver se ajustado inteiramente à oferta de moeda, o que, supõe-se, é um processo rápido. Observe-se que esta teoria não subentende, ou exige, que o fator de proporcionalidade seja constante no tempo. Ao contrário, pode-se esperar que venha mesmo a mudar, de acordo com modificações que possam ocorrer tanto nos fatores reais como na estrutura financeira. O que é essencial é que a demanda real de moeda seja independente da quantidade nominal desta. A versão monetarista moderna sustenta a hipótese de que a demanda de moeda é proporcional ao produto nominal, mas aceita a versão keynesiana, segundo a qual pode não haver, a curto prazo, uma perfeita flexibilidade nos preços. Por conseguinte, enquanto o produto nominal continua a ser considerado como sendo determinado pela interação da demanda de moeda com a oferta desta, a mudança na renda monetária provocada pela alteração no estoque de moeda talvez seja o resultado de uma modificação não somente no nível geral de preços mas também no produto.

A principal diferença entre esta formulação monetarista e a keynesiana é que esta última dá ênfase ao fato de que a demanda de moeda não depende somente do produto nominal, mas, também, e essencialmente, do custo de oportunidade de reter moeda. Este custo pode ser calculado pela diferença entre a taxa de mercado a curto prazo e a taxa (se houver) paga sobre a moeda ou componentes monetários (tais como os depósitos à vista). O efeito dessa “preferência pela liquidez”, que faz com que a demanda de moeda dependa das taxas de juros de mercado, pode, em princípio, ser reconhecido também pelos monetaristas, sendo entretanto aí considerado empiricamente insignificante. Os keynesianos, por outro lado, são de opinião de que esta dependência não tem apenas importância empírica mas também um grande significado conceitual. Segundo eles, ela possui a chave para um melhor entendimento do mecanismo pelo qual a expansão ou a contração da oferta de moeda, engendrada pela política do Banco Central, conseguem produzir variações no produto nominal agregado. Tal mecanismo é bastante obscuro na formulação monetarista elementar, a qual não dá importância à preferência pela liquidez. Poder-se-ia argumentar que, quando a oferta monetária começa a se expandir, os indivíduos dispõem de um estoque de moeda maior do que o desejado, tendo em

vista sua renda inicial e, por conseguinte, reagem gastando esse dinheiro em bens (o dinheiro extra “queima os bolsos”, conforme dizeres do Professor Samuelson). O gasto adicional, por sua vez, aumenta a renda e a demanda de moeda até igualar-se à nova oferta. Mas esta visão simplista não dá atenção ao fato de que, num sistema financeiro desenvolvido, a oferta de moeda se expande mediante a “monetização do débito”, ou seja, através da aceitação pelo sistema bancário (incluindo o Banco Central), de dívidas do setor privado através de moeda recém-emitida. Coincidentemente, essa operação não altera de modo algum a riqueza do setor privado (ou a sua renda, pelo menos numa primeira aproximação). Além do mais, uma vez que a aquisição de moeda adicional pelo público deu-se devido a uma operação inteiramente voluntária, não se pode dizer que os indivíduos disponham de mais moeda do que desejam, ou que sejam induzidos a se livrar dela através da compra de mercadorias.

Então, de que maneira um aumento na oferta de moeda pode fazer com que haja um incremento no produto nominal agregado? O mecanismo concebido pelos keynesianos pode ser descrito como se segue. Em primeiro lugar, para induzir os indivíduos a trocar os instrumentos de dívida por moeda, o sistema bancário deve inicialmente baixar a taxa de juros (ou, por outro lado, elevar o preço dos instrumentos de dívida), embora possam inicialmente ficar centralizadas em instrumentos de curto prazo, que são os substitutos mais próximos para a moeda, irá gradualmente se disseminar pelo mercado, quando o público tentar mudar para títulos com prazos maiores de vencimento cujo rendimento tornou-se mais atraente do que os de prazos mais curtos. A queda na estrutura de taxa de juros consequentemente tornará lucrativa a troca de ativos físicos ou ações por ativos com valores nominais fixos inclusive dívida recém-criada. A primeira transação aumenta a demanda por bens de investimento diretamente. A segunda, ao elevar o valor das ações, motiva as empresas a adquirir bens de capital cujo valor de mercado aumenta em relação ao custo de aquisição. Finalmente, a queda na taxa de mercado faz com que os bancos baixem a taxa de juros sobre empréstimos provocando uma expansão nos pedidos de empréstimo. A expansão pode vir a contribuir para a demanda nominal, uma vez que o vendedor da dívida recém-criada se vê propenso a gastar os recursos assim obtidos mais na compra de bens e serviços do que em aumentar o seu saldo de caixa.

2 – FORMULAÇÃO DO MODELO TRADICIONAL

Esta visão tradicional do mecanismo monetário é formalizada de maneira bastante concisa no modelo apresentado na Parte A da Tabela I. As quatro primeiras equações são essencialmente as equações-padrão da reformulação keynesiana da clássica teoria quantitativa conforme formalizada por Hicks. A primeira equação é a demanda de moeda: a demanda real de moeda (demanda nominal defla-

TABELA I

PARTE A – MODELO CONVENCIONAL

1) $M = k(r)Y$	Demanda de Moeda	1) M: Demanda de Moeda
		2) r: Taxa de Juros
		3) Y: Renda Nominal
2) $S/P = S(Y/P)$	Função de Poupança	4) S: Poupança Nominal
		5) P: Nível de Preços
3) $I/P = I(r)$	Função de Investimento	6) I: Taxa Nominal de Investimento
4) $I = S$	Equilíbrio do Mercado de Bens	
5) $\phi(p, Y) = 0$	Equação de “Preço”	
5.a) $Y/P = \bar{X}$	Flexibilidade Perfeita de Preços	$\bar{X}$: Produto de Pleno Emprego
5.b) $P = \bar{P}$	Rigidez Absoluta de Preços	$\bar{P}$: Nível de Preço “Recebido”
6) $M = M^s$	Equilíbrio do Mercado de Moeda	7) M^s : Oferta de Moeda
P.1) $M = \bar{M}$	Equação de Política Monetária	$\bar{M}$: Oferta Monetária Exógena Preestabelecida

PARTE B – ESTRUTURA FINANCEIRA

1.a) $m = k(r)Y - M(-1)$		1') $m = M - M(-1)$ Aumento na Posse de Moeda
7) $I = E + B$	Fontes e usos de Fundos pelo setor das Empresas.	8) E: Fontes Acionárias
		9) B: Fontes Creditícias
8) $B = \beta(r, Y)$	Determinantes de Empréstimos	
$\beta_r < 0$		
$\beta_Y < 0$		
9) $S = m + sd + E$	Fontes e usos de Fundos pelas Unidades Familiares	10) sd: Aumentos dos Depósitos de Poupança
10) $m + sd = L^b$	Fontes e usos de Fundos pelo Setor Bancário	11) L^b : Fluxo de crédito bancário
11) $B = L^b$	Equilíbrio do Mercado de Empréstimos	

cionada pelo nível de preço, P) é proporcional à renda real (renda nominal, Y , deflacionada) mas com o fator de proporcionalidade função de outra variável, a taxa de juros, r . As equações (2) e (3) representam as funções de poupança e investimento, respectivamente, enquanto a equação (4) é a condição mercado de bens e serviços. A equação (2) poderia ser escrita numa forma mais geral, incluindo a taxa de juros do lado direito e, da mesma forma, (3) poderia incluir Y ; mas isto não faria muita diferença já que, de qualquer modo, as três equações (2) a (4) contém quatro variáveis desconhecidas (depois que os dois lados da (4) estiverem deflacionados por P) e podem, por conseguinte, ser resolvidas para Y/P em termos de r , produzindo a curva de IS de Hicks (dado P). É também importante que a inclinação desta relação seja negativa. Esta condição é necessariamente satisfeita em nossa formulação, mas se conservará também numa versão mais geral, desde que os coeficientes de r em (2) e Y em (3) sejam “bem comportados”!

A equação (5) é menos comum. Ela se propõe a formalizar o “mecanismo de preço” relacionando o nível de preço à renda nominal, por conseguinte, também à real. As equações (5.a) e (5.b) formalizam dois casos especiais bem conhecidos desse mecanismo. O primeiro corresponde ao caso de total flexibilidade de preços, ou seja, qualquer que seja o valor da renda nominal o nível de preços se ajusta de tal forma a assegurar a manutenção do produto de pleno emprego, indicado por $\bar{X}$. Ele corresponde à suposição “clássica” e também ao equilíbrio de longo prazo dos modelos mais gerais nos quais os preços se ajustam mas necessitam de tempo para tal. A equação completa rigidez de preço. Como vimos, esta suposição se aproxima da hipótese original de Keynes mas pode ser encarada como uma aproximação de curto prazo a uma economia onde o ajuste de preços a excesso de capacidade é lenta, pelo menos enquanto o produto estiver abaixo do produto de pleno emprego. Finalmente, a equação (6) é a condição de equilíbrio no mercado monetário.

A Tabela nos mostra que o sistema (1) a (6) consiste de seis equações, mas contém sete variáveis desconhecidas, não sendo, por conseguinte, fechado ou suficiente para determinar todas as variáveis. Na realidade, no caso de flexibilidade de preços, a equação (5.a) e as equações (2) a (5) podem vir a formar um subsistema fechado, determinando todas as variáveis reais, inclusive o produto X e a taxa de juros (a dicotomia clássica). Contudo, as equações (1) e (6) restantes contém três variáveis desconhecidas, M , M^s , e o nível de preços, P , e são, portanto, insuficientes para determinar essas variáveis. No caso de rigidez de preços, não existe dicotomia e de modo geral não é determinada nenhuma variável, seja real ou nominal.

A forma tradicional de fechar o sistema é introduzir-se uma Autori-

dade Monetária com o poder de fixar “exogenamente” a oferta monetária nominal. São muitas as técnicas utilizadas para tal e não há necessidade de que nos detenhamos neste ponto. Para o que nos propomos, o poder da Autoridade Monetária pode ser formalizado

Com flexibilidade de preços essa equação fixa o nível de preços e com a rigidez dos mesmos ela fixa todas as variáveis, inclusive a renda nominal, e por conseguinte, a renda real, uma vez que P é dado.

Deve ser admitido neste ponto que $(P.1)$ não é a única maneira reconhecida de fechar o sistema e tornar a renda determinada, pois pelo menos com a rigidez de preços a Autoridade Monetária poderia fixar alternativamente a taxa de juros. Isto determinaria o investimento (equação (3)) e a renda (equações (2)) e (4)). A equação (1) determinaria então a demanda de moeda, a qual a Autoridade Monetária deveria estar preparada para suprir, colocando o sistema bancário em condições para tal. Nesse caso $(P.1)$ seria substituído por $(P'.1) : r = \bar{r}$.

Esta abordagem alternativa às vezes tem recebido apoio dos keynesianos, muito embora ultimamente isto venha diminuindo devido a problemas criados pela inflação, fato que deixamos de lado por não ser essencial para a nossa análise.

Na realidade, a escolha entre M e r como instrumento de controle não é questão importante desde que as equações pertinentes do sistema sejam precisas e a Autoridade Monetária tenha uma estimativa confiável delas. O importante é que, embora originalmente a Autoridade Monetária possa fixar M ou r à vontade, na prática supõe-se que ela assim o faça a fim de conseguir um nível de renda desejável, como por exemplo $\hat{Y}$. Mas o sistema (1) a (6) mais $(P.1)$ implica que para qualquer $\hat{Y}$ dado corresponde um único valor-meta de M e r , como por exemplo $\hat{M}$ e $\hat{r}$. Ela poderia, por conseguinte, fixar indiferentemente uma ou outra variável como sua meta e a outra também atingiria o valor-meta — na realidade, não se poderia dizer qual meta estaria sendo seguida.

É claro que, na realidade, o conhecimento da Autoridade Monetária quanto às relações de comportamento relevantes se acha sujeito a erros “estocásticos”. Neste caso, ela pode ainda calcular o $\hat{M}$ e $\hat{r}$ que correspondem a $\hat{Y}$ na ausência de erros, mas o valor de Y que efetivamente obteria seria, em geral, diferente e dependeria do fato de ser escolhido $\hat{M}$ ou $\hat{r}$ como “meta intermediária” a ser cumprida. Em tais condições a Autoridade Monetária enfrenta o problema sobre qual meta escolher; e essa escolha dependerá das metas que se mostrarem mais precisas a longo prazo. Este problema é analisado num artigo muito conhecido de William Poole. Usando como critério o valor esperado do erro médio quadrático do desvio de Y em relação a meta $\hat{Y}$, ele mostrou que, na estrutura simples do modelo IS—LM descrito no nosso sistema, o fato de $\hat{M}$ ou $\hat{r}$ ser ou não uma melhor meta intermediária depende da magnitude relativa de erros na curva IS e na demanda de moeda, ou da curva LM, e sua correlação. De modo geral, uma meta intermediária de moeda

tende a produzir melhores resultados quando o erro IS é grande em relação ao da equação de demanda de moeda e quando os dois erros são positivamente correlacionados.

3 – DEFICIÊNCIAS DO PARADIGMA TRADICIONAL

Apresentamos até aqui os pontos de vista aceitos do mecanismo monetário, de possíveis metas intermediárias e de suas prováveis eficiências. Nossa análise crítica destas colocações podem começar com a observação de que o valor descritivo e cognitivo do paradigma tradicional, bem como a eficiência da moeda como meta intermediária, depende sobremaneira de algumas circunstâncias bem específicas, tais como: (i) a existência de um tipo de instrumento identificável como moeda no sentido de que ele exerce inicialmente a função de meio de troca e que se destaca visivelmente de outras reservas de valores que não possuam essa propriedade (e um aspecto que sem dúvida alguma contribui para uma marcante distinção é a ausência de pagamento de juros sobre a moeda); (ii) a Autoridade Monetária está em condição de controlar a oferta de moeda e realmente assim faz; e (iii) as empresas dependem de modo considerável, para obter financiamento, dos instrumentos de mercado mantidos pelo público ou por intermediários bancários não comerciais.

Tais condições parecem ter sido amplamente satisfeitas para os Estados Unidos, pelo menos até bem recentemente, e isto talvez possa explicar o porque de o paradigma possuir um claro sabor anglo-saxônico. Mas mesmo nos Estados Unidos essas condições têm sido cada vez mais violadas, tendo em vista que as atenções do Banco Central mudaram da moeda para agregados mais amplos, uma vez que outros instrumentos de reserva de valores adquiriram pelo menos parcialmente propriedades de meios de trocas, e a difusão de pagamentos de juros em depósitos à vista faz crescer o papel da moeda como reserva de valor. Com tais avanços o antigo paradigma vai-se tornando cada vez menos útil, tanto do ponto de vista cognitivo quanto como base para a formulação de política.

Mas a inadequação do paradigma é talvez mais evidente se observarmos outras economias, conclusão a que cheguei certa vez ao tentar aplicá-lo, particularmente na economia italiana e posteriormente em muitas outras economias, como a da França, a do Japão, a da Espanha e da Suécia. No caso da Itália, por exemplo, a distinção entre os bancos e as instituições de poupança e entre os depósitos à vista e os a prazo sempre foi bastante nebuloso. Todos eles pagam juros e na verdade já houve ocasiões em que, devido a complexas razões de ordem técnica, os juros pagos sobre os depósitos a prazo foram mais baixos, na média, do que os sobre os depósitos à vista; e, o que é mais importante, na maioria das vezes ambos foram obrigados a manter as mesmas reservas compulsórias. Como consequência, o conceito M_1 de oferta monetária é bastante nebuloso e enquanto o Banco Central é capaz

de controlar os depósitos através das reservas compulsórias o mesmo não pode fazer com o modo pelo qual o público distribui esse total entre os depósitos à vista e os a prazo, o que significa que a oferta de moeda é determinada de acordo com a demanda. Ainda assim o nível de preços tem-se comportado bem, pelo menos até recentemente. Finalmente, tanto na Itália como em muitos outros países, os depósitos são em larga medida os tipos mais importantes de instrumentos creditícios de que dispõe o setor privado e, da mesma maneira, os empréstimos bancários se constituem em larga medida, na principal fonte de financiamento das dívidas por parte das empresas.

4 – UMA VISÃO MAIS AMPLA DO MECANISMO MONETÁRIO

Com o intuito de desenvolver uma visão mais ampla do mecanismo monetário é necessário que se preste uma certa atenção aos mercados financeiros, assim como aos estoques e fluxos financeiros, além do mercado monetário descrito pela equação (1). Estes outros mercados estão usualmente omitidos num modelo macroeconômico básico como o da Parte A porque, dado o ponto de vista tradicional do mecanismo, eles nada acrescentam para um melhor entendimento da determinação da demanda agregada.

A Parte B da Tabela deixa claro certos fluxos financeiros importantes. Ali podemos distinguir entre um setor bancário e um setor privado não bancário, e neste último entre “empresas” e “unidades familiares”. O que caracteriza as “empresas” em nossa formalização é o fato de que elas, e somente elas, possuem capital físico. Além disso, faremos uso também, inicialmente, da necessária aproximação simplificadora de que as empresas não dispõem de ativos a não ser os físicos. As empresas são financiadas inicialmente pelo capital social, ou seja, pelos recursos dos acionistas. Desde que seu capital não seja suficiente para arcar com as necessidades financeiras das empresas, a diferença é complementada através de empréstimos. As unidades que têm de pedir empréstimos para financiar o capital da empresa serão designadas de “unidades deficitárias”. Aquelas cuja riqueza é suficiente para financiar suas empresas serão chamadas “unidades superavitárias”.

Esta estrutura e suposição levam à formalização simplificada das fontes e usos de fundos das empresas conforme explicitado na equação (7). Enquanto existe apenas uma utilização de recursos, o investimento, e duas fontes: o aumento (líquido) do capital social e o empréstimo (líquido) ou o aumento nos recursos emprestados, B e B então representam os fluxos, como I . A equação (8) é a equação de demanda de crédito. Se nos abstrairmos de algumas complicações relacionadas a empresas de capital aberto, podemos admitir que a demanda líquida de crédito representa a diferença entre o investimento e a poupança para o conjunto de todas as unidades deficitárias. $\dot{E}$, por isso, expressa como a função decrescente de r e da renda Y (um aumento em Y aumentaria a poupança e conse-

quentemente a capacidade de auto-financiamento). Note-se que as equações (3), (7) e (8) implicam que o fluxo de investimentos financiados com recursos proveniente de ações é função decrescente de r e função crescente de Y , pois um aumento em r diminui o investimento auto-financiado das unidades superavitárias, ao passo que um incremento da renda pelo aumento da poupança faz com que cresça o auto-financiamento das unidades deficitárias.

A equação seguinte (9) representa os usos e fontes de fundos das unidades familiares. É conveniente lidar inicialmente com uma estrutura financeira restrita, na qual não existem instrumentos de dívida negociáveis e, portanto, as unidades familiares podem aplicar sua poupança aumentando seus estoques de moeda, m , de depósitos em cadernetas de poupança, sd , além de ações. Note-se que em tais circunstâncias a equação (9) determina implicitamente a demanda das unidades familiares no que toca a um aumento das obrigações totais, monetárias e não monetárias, do sistema bancário, uma vez que S é dado por (2) e, como se pode ver, E resulta de (3) e (8). Esta demanda, que consiste da poupança excedente sobre o investimento das unidades superavitárias (finais) pode aumentar com r , que incentiva uma mudança de ativos reais para depósitos, ou com a renda que aumenta a poupança. De uma maneira mais precisa, a taxa pertinente a essa equação deveria ser a de depósitos a prazo, mas por enquanto admitiremos que ela pode ser expressa em termos da taxa de empréstimos, r , uma vez que a concorrência entre os bancos mantém as duas taxas juntas, exceto pela diferença para cobrir os custos de intermediação.

A parcela de aumento do passivo dos bancos que toma a forma de moeda deve-se à equação de demanda de moeda que, contudo, deve ser reescrita na forma de primeira diferença, o que é feito na equação (1.a) que substitui a equação (1). Note-se que o juro sobre a moeda é novamente aceito como zero ou fornecido exogenamente. Finalmente, (10) é a equação simplificada de usos e fundos do sistema bancário consolidado (incluindo o Banco Central). Ela mostra que o aumento total no passivo é igual ao crescimento dos empréstimos bancários, L^b , os únicos ativos de que dispõe o sistema bancário consolidado. A última equação (11) apresenta a condição de equilíbrio no mercado de crédito. O empréstimo total, que é o mesmo que o empréstimo tomado pelas reservas, deve ser igual ao empréstimo fornecido pelos bancos.

O sistema aumentado das partes A e B contém 11 equações e igual número de incógnitas, uma vez que juntamos cinco equações e quatro variáveis desconhecidas às seis equações e sete variáveis desconhecidas iniciais. Porém, como de costume, uma das equações de equilíbrio de mercado, (4), (6) ou (11) é redundante. Assim, há necessidade de mais uma equação para fechar o sistema.

Na formulação monetarista-keynesiana básica essa equação adicional é logicamente (P.1). Neste caso, o paradigma convencional se mantém, uma vez que o mecanismo monetário pode ser descrito apenas pelas equações da Parte A.

Contudo, deveria ser bastante claro que a condição (P.1) — que fixa exogenamente a oferta monetária — não é de modo algum a única maneira de fechar o sistema. Na verdade, do ponto de vista formal, só há necessidade de uma equação da forma $Z = \bar{Z}$, onde Z poderia ser qualquer variável nominal do sistema, e em particular qualquer das variáveis nominais financeiras. Em nosso sistema ilustrativo, por exemplo, nas variáveis aceitáveis estaria a moeda, m , os depósitos em caderneta de poupança, sd , a soma dos mesmos, $m + sd = m_2$, o empréstimo bancário, L^b , ou empréstimo pedido pelas empresas, B . Uma vez que tal variável (ou combinação linear de variáveis) seja fixada, todas as demais variáveis financeiras serão determinadas endogenamente. Particularmente, a oferta monetária será dada por (1.a) e em consequência será determinada pela demanda, e todavia a renda nominal será determinada de maneira unívoca. É possível também mostrar que, se abandonarmos a suposição de rigidez de preços e partirmos para o caso extremo de perfeita flexibilidade, admitindo a ausência de qualquer tipo de ilusão monetária ou inflacionária, a teoria de preços baseada na teoria quantitativa pode ser substituída pela proposição mais geral de que o nível de preços é proporcional ao valor de qualquer estoque nominal escolhido de maneira adequada (pelo menos para a inflação zero).

Estabelecemos assim uma primeira proposição interessante. O propósito do mecanismo monetário, que é a determinação e controle da renda nominal, pode ser atingido sem um controle exógeno da oferta monetária e necessita, em vez disso, apenas do controle exógeno de alguma “agregado” financeiro, ou de uma combinação linear de tais agregados. Um corolário óbvio desta proposição é que o paradigma tradicional monetarista-keynesiano do mecanismo monetário não pode ter validade geral.

Sem dúvida, para que esta implicação tenha conteúdo empírico deve-se mostrar que a Autoridade Monetária está em condições de controlar outros agregados além da oferta monetária. Mas não deveria pairar dúvidas de que existe esta possibilidade, pelo menos em princípio. Mesmo no caso dos Estados Unidos, por exemplo, a Reserva Federal fez uso extensivo de metas como o M_2 (obrigações monetárias e outros depósitos em instituições de poupança) ou mesmo de agregados mais amplos. Contudo, existem muitas outras possibilidades, e nas seções seguintes ilustraremos esta proposição com exemplos inspirados na experiência de outros países.

5 – CONTROLE DA RENDA NOMINAL ATRAVÉS DO CRÉDITO BANCÁRIO

Podemos começar analisando a utilização do crédito bancário total como sendo a meta da Autoridade Monetária. Ela consegue controlar essa meta? Como o faz então? E como o controle de crédito bancário possibilita o controle da renda nominal?

A resposta à primeira pergunta é claramente afirmativa. Um dos vários meios possíveis de controlar esse agregado é a Autoridade Monetária exigir que os bancos mantenham uma reserva para fazer face ao crédito total e depois suprir a reserva necessária para garantir um volume de crédito igual à meta. Assim se representarmos por λ a reserva necessária por dólar de crédito e por MB^b as reservas bancárias (a base monetária mantida pelos bancos), então o crédito bancário deve satisfazer:

$$L \leq MB^b / \lambda$$

Supondo que as reservas bancárias rendam menos que a taxa de juros de mercado, e levando em conta a maximização do lucro pelos bancos, a restrição acima pode ser substituída, de maneira aproximada, por uma igualdade. Assim, a Autoridade Monetária pode assegurar qualquer valor-meta do crédito bancário, L^b , controlando as reservas bancárias em $\bar{MB}^b = \lambda \bar{L}^b$. Nestas condições, a tradicional equação de política (P.1) pode ser substituída pela alternativa:

$$(P.2) \quad L^b = \bar{MB}^b / \lambda = \bar{L}^b$$

(Na ausência de instrumentos de mercado, privado ou governamental podemos admitir que a Autoridade Monetária crie reservas no processo de fazer empréstimos aos bancos, de tal forma que (11) seja satisfeita).

Sabemos que a equação (P.2) fecha o sistema e sabemos também que ela não faz isso limitando exogenamente a oferta monetária já que, conforme (10) deixa transparecer, controla apenas a soma das obrigações bancárias. Isso porque dado o crédito bancário total, não existe outro limite para a oferta de moeda a não ser a demanda do público (enquanto não exceda o total de depósitos). Daí, observamos mais uma vez que o paradigma tradicional não ajuda. Como é, então, que a demanda agregada é mantida sob controle?

Para responder a esta questão devemos em primeiro lugar nos lembrar que a essência do paradigma tradicional keynes-hicksiniano está na interação de duas relações simultâneas nas variáveis r e Y . A primeira é a relação IS expressando as condições de equilíbrio no mercado de produtos que é obtida substituindo-se (2) e (3) em (4):

$$(S.1) \quad S(Y) - I(r) = 0$$

A segunda é a relação LM da equação de demanda monetária (1) (ou 1.a) e a equação de política (P.1), e que expressa equilíbrio no mercado monetário. Mas a partir das equações financeiras da Parte B vemos um modo alternativo de fechar o sistema, qual seja o de substituir a equação LM por uma outra

que expresse a condição de equilíbrio no mercado de crédito. Esta equação alternativa é dada por (8) depois de usar (11) e (P.2) para colocar $\bar{L}^b$ em lugar de B. Assim, temos:

$$(S.2) \quad \beta(r, y) = \bar{L}^b$$

(S.1) e (S.2) constituem novamente um sistema fechado em r e Y , com a variável política $\bar{L}^b$ como parâmetro.

Para entender o mecanismo deste sistema é interessante reformular as duas equações acima de modo que traga à luz o papel das unidades superavitárias e deficitárias. Para esta finalidade lembramos que o empréstimo representa a diferença entre o investimento e a poupança das unidades deficitárias. Assim, (S.2) pode ser reescrita como:

$$(S.2') \quad I^d(r) - S^d(Y) = \bar{L}^b$$

onde o índice d representa as unidades deficitárias. Em seguida podemos substituir (S.1) com a equação obtida adicionando (S.1) e (S.2'), o que dá:

$$(S.1') \quad [S(Y) - S^d(Y)] - [I(r) - I^d(r)] = S^s(Y) - I^s(r) = \bar{L}^b$$

Aqui S^s indica a poupança das unidades superavitárias que é a diferença entre a poupança total e a poupança das unidades deficitárias ($S - S^d$); da mesma forma, I^s representa o investimento das unidades superavitárias.

(S.1') e (S.2') têm uma interpretação bastante simples. (S.2') estabelece a condição de equilíbrio no mercado de crédito no qual as unidades deficitárias operam, dado que as Autoridades Monetárias fixaram a oferta de crédito em $\bar{L}^b$. (S.2') apresenta as condições de equilíbrio no mercado de crédito no qual as unidades superavitárias operam, dado o volume de empréstimo exogenamente determinado $\bar{L}^b$. Mas, uma vez que $\bar{L}^b$ é o mesmo que M_2 , pode-se também pensar que (S.1') estabelece as condições de equilíbrio no mercado para as obrigações bancárias, dada a oferta exogenamente determinada, $m_2 = \bar{L}^b$.

A Figura 1 ilustra como a interação de (S.1') e (S.2') determina a renda (e a taxa de juros). A curva sólida inclinada chamada $B_0 B_0$ é o gráfico de (S.2'), a equação do mercado de crédito, para $\bar{L}^b = \bar{L}^b(0)$. Para qualquer valor dado de Y ela mostra qual a taxa de juros necessária para equilibrar o mercado, para uma oferta $\bar{L}^b(0)$. Assim, para $Y = \bar{Y}_0$ a taxa de equilíbrio é $\bar{r}_0$. Admitamos que a renda fosse maior. A partir de (S.2') podemos ver que uma renda maior implica maior poupança pelas unidades deficitárias, e por conseguinte uma menor demanda de crédito na taxa inicial r . Uma vez que a oferta de crédito é fixada com $B_0 B_0$, uma renda mais alta levará a um r mais baixo, conforme mos-

FIGURA 1

trado na Figura. Formalmente:

$$\left[\frac{dY}{dr} \right]_B = \frac{I_r^d}{S_Y^d} < 0$$

O gráfico de (S.1'), corresponde ao mesmo $L^b = L^b(0)$, é representado pela curva sólida menos inclinada denominada $L_O L_O$. Ela mostra a combinação de Y e r , que faz com que as unidades superavitárias emprestem o montante $L^b(0)$. Para qualquer r dado, como $\bar{r}_O$, corresponde em primeiro lugar uma certa quantidade de investimento por unidades superavitárias, $I^s(\bar{r}_O)$. Além disso, essas unidades devem ser induzidas a emprestar $L^b(0)$. Portanto, a renda para $r = \bar{r}_O$ deve ser tal que a poupança seja suficiente para equilibrar o investimento $I^s(\bar{r}_O)$ mais $L^b(0)$. Na Figura essa renda é $\bar{Y}_O$. Se a taxa de juros fosse mais alta, o investimento e por conseguinte a poupança, teriam que ser mais baixos, implicando uma renda menor. Assim, o gráfico IS fica novamente inclinado para baixo. Formalmente:

$$\left[\frac{dY}{dr} \right]_L = \frac{I_r^s}{S_Y^s} < 0$$

Pode ser mostrado facilmente que, pelo menos enquanto a elasticidade-juros do investimento e a elasticidade-renda da poupança das unidades superavitárias e deficitárias não forem muito diferentes, o locus LL é menos inclinada do que o locus BB, conforme a Figura. O equilíbrio ou nível garantido de renda e taxa de juros que correspondem ao crédito bancário fixado exogenamente, $L^b(0)$, é dado pela interseção de $B_O B_O$ e $L_O L_O$ no ponto a_O com as coordenadas $(\bar{r}_O, \bar{Y}_O)$.

Esta análise serve para tornar clara a natureza do mecanismo através do qual o controle do crédito bancário resulta no controle da renda nominal. Pode, em poucas linhas, ser descrito como se segue: o fluxo do crédito bancário fixado pela Autoridade Monetária determina diretamente o empréstimo e o investimento das unidades deficitárias e a taxa de juros no mercado de empréstimos. Esta taxa determina a taxa de juros dos depósitos, a qual controla a taxa de investimento das unidades superavitárias. Finalmente, a soma do investimento dos dois grupos determina, da maneira usual, o nível de renda onde a poupança é igual ao investimento.

Examinamos, em seguida, como a renda responde às variações do crédito bancário, digamos uma expansão de $L^b(0)$ para $L^b(1)$. Analisemos primeiro o mercado de empréstimo: se o crédito se expandir, então, sem dúvida, a

taxa de juros deve cair, para qualquer Y dado. Por conseguinte, o locus $B_0 B_0$ muda para a esquerda de $B_0 B_0$ para $B_1 B_1$. Por outro lado, o locus LL deve se deslocar para cima como mostra $L_1 L_1$, porque, se houver um aumento na criação de crédito, as unidades superavitárias devem produzir uma taxa de poupança maior para qualquer r dado, e isso requer uma renda mais alta. A interseção dos novos locus $B_1 B_1$ e $L_1 L_1$ terá um novo equilíbrio em a_1 , $(\bar{r}_1, \bar{Y}_1)$. Como se poderia esperar, o novo equilíbrio se caracteriza por um maior nível de investimento e de renda, bem como por uma taxa de juros mais baixa.

Frisamos mais uma vez que o controle sobre a renda nominal é conseguido sem um controle direto sobre a oferta monetária, a qual é determinada endogenamente pela demanda do público expressa pela equação (1). Essa demanda é, obviamente, também determinada, em última instância, pelo crédito bancário, que determina ambos os argumentos da demanda de moeda, Y e r . O oposto é, sem dúvida, também verdade: o controle da oferta monetária determina de maneira unívoca o crédito bancário e a renda. Deve ser notado, contudo, pelo menos com uma estrutura financeira simples do tipo que supomos, o mecanismo através do qual as mudanças na oferta monetária produz mudanças na renda seria melhor descrito por meio do paradigma de crédito apresentado acima do que através do tradicional paradigma hicksiano. A Autoridade Monetária não pode aumentar diretamente a oferta de moeda, mas apenas a base, o que provoca um excesso de reservas bancárias, induzindo assim uma expansão do crédito bancário. Isto produziria uma expansão da renda e uma queda nas taxas de juros ao longo das linhas apresentadas acima, o que resultaria, finalmente, num aumento da quantidade de moeda. É sobre este mecanismo que a Autoridade Monetária teria que se apoiar ao perseguir a meta M_1 .

6 – O FUNCIONAMENTO DAS METAS DAS OBRIGAÇÕES BANCÁRIAS

A conclusão a que chegamos no que diz respeito à exequidade e funcionamento de uma meta de crédito bancário se aplica diretamente a uma meta relacionada a todas as obrigações bancárias, ou M_2 , em nossa estrutura financeira simplificada. Na verdade, nessa estrutura as duas alternativas são simplesmente indistinguíveis.

De um ponto de vista formal tem-se que simplesmente substituir L^b e $\bar{L}^b$ por m_2 e $\bar{m}_2$, sempre que aparecerem na equação política (P.2) e nas formas reduzidas (S.1') e (S.2'). Disso se deduz que existe também uma relação única entre a renda nominal e m_2 , que forneceria a base para uma escolha de uma meta m_2 . Contudo, sugerimos que para a compreensão do mecanismo pelo qual um aumento em M_2 ou em obrigações bancárias é acompanhado de uma expansão da renda, o paradigma relevante seja novamente o paradigma de crédito bancário da Seção 5. Isto é porque em nosso sistema as obrigações bancárias podem ser criadas ou destruídas somente através da iniciativa de bancos no processo da

expansão ou de contração de empréstimos.

Esta proposição é de interesse considerável no sentido de que traz à discussão uma opinião comum que recentemente vem sendo cada vez mais objeto de um apoio crescente, qual seja o aumento de M_2 é expansionário. Isto porque de algum modo ele aumenta a “liquidez” da economia e/ou porque a parte de M_2 que não faz parte de M_1 está também dotado de características de grau de monetização e, dessa forma, pode ser uma medida mais adequada de moeda do que o M_1 convencional. De acordo com o nosso paradigma, no entanto, um crescimento de M_2 é expansionário porque torna-se um complemento inevitável — que é outra face do problema — de um processo de expansão de crédito. A expansão do crédito e a subsequente demanda de investimento é que são expansionários, tanto diretamente como através do efeito multiplicador do consumo, e provoca a associação positiva entre M_2 e a renda nominal.

Vale a pena notar nesse contexto que no paradigma tradicional uma expansão de M_1 provoca uma queda nas taxas de juros devido ao fato de que a demanda de moeda é função decrescente da taxa de juros. Mas no nosso modelo a demanda de M_2 é uma função crescente das taxas de juros, conforme pode ser observado em (S.1'), para induzir as unidades superavitárias a mudarem de capital físico para obrigações bancárias é necessário que a taxa de juros aumente. Porém, a razão pela qual um aumento em M_2 se mostrará propenso a se acompanhar por uma queda nas taxas de juros se prende ao fato de que, para expandir o passivo, os bancos devem fazer com que os tomadores apanhem mais empréstimos, o que exigirá que a taxa de juros baixe, exceto no caso de racionamento de crédito (ver a seguir). E a razão por que o público pode ser induzido a aumentar os seus títulos junto à Autoridade Monetária, apesar da queda nas taxas de juros, se deve ao fato de que a expansão do crédito aumenta a renda e a poupança.

7 — O PAPEL DA TAXA DE JUROS DOS DEPÓSITOS, TETOS DE JUROS E RACIONAMENTO DE CRÉDITO

Até o momento, não fizemos distinção entre a taxa de juros dos empréstimos, r , e a taxa de juros dos depósitos bancários, r_d , na suposição de que, através da competição entre os bancos, as duas taxas defiram apenas por uma “margem de intermediação” constante. Podemos examinar o efeito de se abandonar esta suposição restritiva. Suponhamos que existe, entre as duas taxas, uma relação funcional:

$$(12) \quad r_d = f(r)$$

Isto adiciona ao sistema uma variável, r_d , e uma equação, (12). Esta equação até agora estava implícita em nossa análise, mas se supunha possuir

inclinação unitária ($f'(r) = 1$).

O efeito de se considerarem duas taxas distintas pode ser prontamente estabelecido com referência às equações ($S.1'$) e ($S.2'$). Na equação das unidades deficitárias ($S.2'$), desde que o investimento na margem é financiado através de empréstimos a taxa relevante é obviamente a taxa dos empréstimos, r . Por outro lado, para as unidades superavitárias o custo de oportunidade em investir em ativos físicos é a taxa dos depósitos, r_d . Daí, ($S.1'$) deve ser reescrito como:

$$(S.1'') \quad S^S(Y) - I^S(r_d) = \bar{L}^b$$

Esta equação junto com ($S.2'$) e (12) formam um sistema fechado em Y , r e r_d .

Contudo, usando (12) para substituir r_d em ($S.1''$), o sistema pode ser reduzido novamente a duas equações com duas variáveis desconhecidas, as quais podem ser apresentadas por uma Figura inteiramente análoga à Figura 1. De fato, o gráfico de LL será afetado. Em particular, a inclinação da curva com respeito ao eixo r , é o produto do coeficiente angular de Y com relação a r_d e da resposta de r_d em relação a r :

$$\left[\frac{dY}{dr} \right]_L = \frac{I^S_Y}{S^S_Y} f'(r)$$

Assim, r_d se desloca menos que r [$f'(r) < 1$] e a curva será menos inclinada do que se houvesse uma margem fixa.

Uma implicação interessante desse resultado é que a imposição de um teto sobre a taxa de juros dos depósitos pela Autoridade Monetária tende a reduzir a eficácia do controle do crédito bancário sobre a renda, no sentido de que uma contração na meta do crédito bancário torna-se menos eficiente para reduzir a renda. Esta proposição é ilustrada na Figura 1. Suponha-se que, inicialmente, o volume do crédito bancário esteja fixado em $\bar{L}^b(1)$, que não haja teto, e que a posição do sistema esteja, portanto, representada pelo ponto a_1 na interseção de $B_1 B_1$ e $L_1 L_1$. Agora reduza-se a meta do crédito bancário a $\bar{L}^b(0)$. Sabemos que na ausência de tetos, a_1 passaria para a_0 com a renda caindo de $\bar{Y}_1$ para $\bar{Y}_0$. Suponha-se, no entanto, que ao mesmo tempo em que o crédito é reduzido, a Autoridade Monetária (podendo existir até coalisão) imponha um teto sobre a taxa de juros dos depósitos que evita que ela suba além do nível inicial, $r_d(1) = f(\bar{r}_1)$. A partir da equação ($S.1''$), podemos ver que se r_d se tornar uma constante independente de r [$f'(r) = 0$], então Y já não é mais uma função da taxa de juros sobre empréstimos, mas depende tão-somente dos parâmetros $\bar{r}_d(1)$ e $\bar{L}^b(0)$. Mas isso significa que o gráfico de LL se torna uma linha horizontal repre-

sentada por $L_C L_C$ no gráfico, e atravessa o ponto c da interseção de $L_O L_O$ com a perpendicular que passa por $\bar{r}_1$. Alcança-se, assim, o equilíbrio no ponto b onde a horizontal $L_C L_C$ cruza com $B_O B_O$. O nível de renda correspondente Y_C é maior do que $Y(0)$, correspondendo ao ponto a_O (e a taxa de juros sobre empréstimos mais baixa). Ou seja, o teto reduz a contração da renda resultante da restrição ao crédito bancário.

Uma outra implicação interessante dessa análise é que o nível de equilíbrio da renda depende apenas de $L_C L_C$, isto é, basicamente do comportamento das unidades superavitárias; o comportamento das unidades deficitárias só é relevante para a determinação da taxa de juros sobre empréstimos.

A razão pela qual um teto diminui a eficiência da política de crédito pode ser compreendida de imediato. A manutenção artificial da taxa de juros dos depósitos abaixo de r tende a induzir as unidades superavitárias a passarem de depósitos bancários para o investimento físico. Isso conduz à desintermediação, e quando a oferta de crédito bancário é fixada pela Autoridade Monetária, a desintermediação contribui para aumentar o investimento total, contrabalançando em parte os efeitos deflacionários de uma redução do crédito bancário. Pela mesma razão, a eliminação dos tetos sobre as taxas de juros dos depósitos, com uma meta de crédito bancário fixa, é contracionista.

A análise acima fornece também base para um entendimento dos efeitos do racionamento do crédito. Para comprovarmos isso, suponha-se mais uma vez que o sistema começa com $L^b = L^b(1)$ sem racionamento nem tetos, de tal forma que o equilíbrio esteja em a_1 , e suponha que a Autoridade Monetária diminua a meta de crédito para $L^b(0)$, evitando ao mesmo tempo que os bancos aumentem as taxas cobradas sobre empréstimos acima do nível inicial $\bar{r}_1$ e force-os a racionar a oferta reduzida. Em tais circunstâncias podemos esperar que a própria taxa dos depósitos se mantenha fixa no nível inicial, $r_d(1)$. Portanto, podemos concluir imediatamente que a curva LL novamente se torna a linha horizontal $L_C L_C$ e que a renda de equilíbrio é Y_C e é determinada pelo comportamento das unidades superavitárias. Além disso, uma vez que a taxa dos empréstimos é fixada exogenamente em $\bar{r}$

c, $(\bar{r}_1, \bar{Y}_C)$. Que papel (se é que haja algum) pode ser reservado à curva $B_O B_O$? Para se responder a esta pergunta podemos observar que $B_O B_O$ pode ser interpretada como mostrando o preço de demanda, ou taxa de juros, que as unidades deficitárias estariam preparadas para pagar, em vários níveis de renda, para assegurar o montante de crédito, $L^b(0)$. Particularmente, r_c , correspondendo ao ponto b na interseção de $L_C L_C$ com $B_O B_O$, mede o preço de demanda ao nível da renda, Y_C , que acaba prevalecendo. Segue-se que a distância, bc , ou $r_c - \bar{r}$ uma medida de preço aproximada da demanda não satisfeita para acompanhar a medida de quantidade da demanda não satisfeita para acompanhar a medida de quantidade, $L^b(1) - L^b(0)$. Finalmente, nota-se pelo gráfico e pelo parágrafo

anterior que o racionamento do crédito, da mesma forma que os tetos de juros, reduz a eficiência da política de crédito além de provocar os efeitos negativos sobre a alocação do crédito disponível.

Vale a pena notar que esta conclusão segundo a qual os tetos das taxas e o racionamento de crédito diminui a eficiência de uma determinada mudança no crédito bancário, é diametralmente oposta aos resultados que têm sido apresentados para o caso em que a variável-meta intermediária é M_1 (ver, por exemplo, Modigliani, 1963). De fato, nesse caso os tetos e o racionamento tendem a reduzir a variação das taxas de mercado que acompanham uma dada redução na renda, a qual, por sua vez, reduz a mudança exigida em M_1 .

8 – A ESCOLHA ENTRE METAS INTERMEDIÁRIAS ALTERNATIVAS: m_1 , CRÉDITO BANCÁRIO (ou m_2), r

Se a Autoridade Monetária se defrontasse com uma estrutura financeira simples como a descrita em nosso modelo, poderia escolher qualquer uma dentre várias metas intermediárias alternativas e, em particular: (i) a taxa de juros, (ii) m_1 , (iii) crédito bancário, e (iv) m_2 , que em nosso caso é inteiramente equivalente ao crédito bancário. Já observamos que, se a Autoridade Monetária conhecesse todas as relações de comportamento sem erro, seria irrelevante qual das três metas intermediárias escolheria para ser aplicada; na verdade, desde que fosse feita uma escolha coerente, não se poderia perceber qual meta estava sendo imposta. Mas uma vez que existe incerteza, seja devido à instabilidade de comportamento ou à ignorância por parte da Autoridade Monetária, qualquer meta estaria sujeita a erro medido pela discrepância entre os valores programado e observado de Y . Além do mais, o erro seria diferente para cada valor programado. Por isso, é preciso perguntar-se qual a meta que se espera possa dar o melhor resultado.

Esta é uma questão complexa que não pode ser respondida totalmente aqui, ainda mais que os desenvolvimentos recentes na teoria do controle ótimo tem mostrado que a melhor solução em geral está em não escolher uma meta em especial. Não obstante, será útil examinar, mesmo superficialmente, as considerações que seriam de importância para a escolha de uma meta intermediária, caso alguma tivesse que ser aplicada uma vez que isto servirá para fornecer algumas perspectivas quanto aos méritos relativos das metas tradicionais, como r ou m_1 versus crédito, ou m_2 . No que se segue, fazemos a habitual suposição de que o “fracasso” pode ser medido pelas variâncias dos erros ou desvios quadráticos entre meta e renda observadas $(Y - \hat{Y})^2$. Conseqüentemente, estamos preocupados com a questão de qual meta intermediária pode produzir a menor variância e como a resposta está relacionada à estrutura financeira da economia e aos outros parâmetros.

É fato bastante conhecido (ver Poole) que quando a meta interme-

diária é a taxa de juros, o erro resultante é simplesmente o erro da IS. Especificamente, o erro relativo na renda, dado r , pode ser expresso como a diferença entre o erro relativo no investimento, dado r e o relativo na poupança, dada a renda, ambos divididos pela elasticidade da poupança com respeito à renda.

Quando a meta intermediária é M_1 , por outro lado, o erro relativo da renda é uma média ponderada do erro acima da IS e do erro relativo da equação da demanda de moeda (dividida pela elasticidade renda da demanda de moeda). Assim os erros na IS produzem um efeito menor sobre a renda do que se fosse sob uma meta de juros, uma atenuação que reflete o chamado mecanismo hicksiano analisado num outro artigo. A atenuação se torna mais ampla quanto maior for a reação de Y para com r (mediante a elasticidade da demanda de investimento e o multiplicador) e quanto menor a elasticidade de demanda de m_1 com respeito à taxa de juros. Porém, quando acrescentamos a este erro, o erro da demanda de moeda, a variância resultante pode ser maior ou menor do que quando a meta é r . Isso depende da magnitude relativa dos erros da demanda de moeda e da curva IS bem como dos parâmetros acima mencionados.

Consideremos agora o caso onde a meta intermediária é o crédito bancário (presumindo-se uma margem estável entre r e r_d). Sem dúvida, o controle do crédito bancário garante o controle dos investimentos financiados por empréstimos. Se, então, o investimento financiado por dívidas fosse uma fração estável do investimento total, então o crédito bancário também garantiria um completo controle do investimento total. Se for assim, o erro da renda, para um dado crédito somente poderia surgir da instabilidade existente na função de poupança. Mas, de fato o nível de investimento para um dado crédito está sujeito a erro devido ao erro existente na taxa do investimento financiado através de ações, que escapa ao controle direto. Pode-se, então, expressar o erro (relativo) de renda como a soma do erro relativo na poupança dividido pela elasticidade renda da poupança e o erro na razão ações / investimento total, dividido pela proporção de investimento financiado por empréstimos. Note-se que este último termo depende explicitamente da estrutura financeira: *ceteris paribus* ele tenderá a ser menor quanto maior a proporção do investimento financiado através da dívida e conseqüentemente controlável diretamente.

O que podemos inferir destes resultados relativos à eficiência de uma meta de crédito se compararmos com as duas outras tradicionais? No caso da taxa de juros, a resposta é bastante simples uma vez que tanto o crédito como os juros funcionam inteiramente através de investimento. Portanto, a meta de crédito vai prevalecer somente no caso de a fixação de crédito proporcionar um controle mais rígido sobre o investimento do que a fixação da taxa de juros. Isto, por outro lado, exige que o erro na participação acionária é menor que o erro relativo da função de investimento. Esta condição tende a ser satisfeita pelo menos quando a participação acionária for pequena. Por outro lado, a condição que determina a eficiência relati-

va do crédito *versus* moeda vem a ser mais complexa já que estes incluem todos os erros das funções keynesianas usuais e suas elasticidades, assim como o erro da participação acionária que está ligada à estrutura financeira. Numa generalização bem ampla pode-se dizer que a meta de crédito tenderia a ser mais efetiva se o investimento financiado for elevado, e se o erro da função de poupança for pequeno em relação ao do investimento e da função de demanda da moeda.

Deve ser reconhecido que estes resultados se apóiam num modelo altamente estilizado e restritivo e além do mais sob a suposição de absoluta rigidez de preços. Obviamente a análise deve ser mais elaborada e generalizada antes de ser encarada como tendo aplicações de ordem prática. Mas apesar de todas essas limitações, nossos resultados parecem apontar para o tipo de inter-relação que se possa esperar encontrar entre a eficiência das metas intermediárias alternativas e a estrutura financeira.

9 – ALGUMAS IMPLICAÇÕES DE UMA ESTRUTURA FINANCEIRA MAIS COMPLEXA

Nesta última seção pretendemos examinar, embora apenas de maneira esquemática, até que ponto nossa análise seria afetada por levar em conta uma estrutura financeira mais complexa.

a) O Financiamento Obtido pelas Empresas junto a Fontes Não—Bancárias

Uma hipótese de financiamento que deve, sem dúvida, merecer consideração é a de empréstimos feitos diretamente pelas firmas junto às unidades familiares (ou intermediários não-bancários). Neste caso a Autoridade Monetária exerce controle sobre somente uma parcela do crédito total sobre o qual empresas podem conseguir. Se é assim, não deveria ser esperado que um esforço por parte da Autoridade Monetária para reduzir o crédito bancário possa provocar um aumento da expansão do crédito não-bancário, o que permitiria às empresas a manter o seu investimento e dessa maneira malograr os propósitos da Autoridade Monetária em restringir o crédito total e a renda?

Podemos observar em primeiro lugar uma circunstância óbvia na qual o empréstimo direto teria pouco efeito sobre a eficiência do controle do crédito, principalmente se a Autoridade Monetária está em condições de controlar diretamente o empréstimo não-bancário, como por exemplo limitando o volume dos empréstimos diretos que as empresas têm permissão de obter. O poder de limitar o empréstimo direto das empresas existe naqueles países, e há muitos, nos quais o lançamento de títulos negociáveis requer aprovação da Autoridade Monetária. E, pelo menos em alguns países, como por exemplo a Suécia, esse poder tem sido usado sistematicamente como parte do controle monetário. É claro que, para que

haja eficiência, a quota deve ser menor do que as empresas gostariam de lançar, ou seja, as empresas têm de ser racionadas. Nestas condições pode-se observar que o sistema pode ser descrito pela Figura 1 e as equações subjacentes (S.1') e (S.2'), com exceção de que $\bar{L}^b$ é substituída por $\bar{L}^b + \bar{L}^h$, onde $\bar{L}^h$ é a quota sobre os novos lançamentos (líquidos).

Onde não existe restrição ao empréstimo direto o problema é mais complexo, mas acreditamos que uma resposta qualitativa é viável mesmo mantendo-se a complexidade num nível mínimo. Com esse intuito, podemos pressupor que as empresas pagam a mesma taxa de juros, r , sobre todos os débitos, mas permitiremos que esse débito seja comprado não somente pelo setor bancário L^b , mas também diretamente pelas unidades familiares, L^h . Deve-se então acrescentar L^h ao lado direito da equação (9) de fontes e usos de fundos. Há necessidade de se adicionar uma nova equação para representar a demanda das unidades familiares por L^h . Obviamente, será da forma geral:

$$(13) \quad L^h = L (r, r_d, Y)$$

com

$$L_r, L_Y > 0, \text{ e } L_{r_d} < 0,$$

uma vez que r é o retorno do empréstimo direto e r_d o custo de oportunidade. Uma vez que r_d é obrigatoriamente menor que r em proporção à "margem da intermediação", devemos supor que as obrigações emitidas pelas firmas sejam menos desejáveis do que os depósitos bancários, para o mesmo rendimento, por causa das diferenças na liquidez, risco, divisibilidade, custo de transação, etc. Estas considerações sugerem que se reescreva (13) em termos de r e da "margem de intermediação" $s = r - r_d$. Assim:

$$(13) \quad L^h = L^* (r, s, Y)$$

com as propriedades:

$$L_s^* = -L_{r_d} > 0$$

uma vez que um aumento em s , com o r constante, representa um declínio em r_d que leva a uma mudança de depósitos para L^h , e:

$$L_r^* = L_r + L_d > 0$$

já que, com s mantido constante, uma aumento em r significa uma aumento em

ambas as taxas que possam aumentar a demanda de ambos os ativos nominais à custa do investimento físico. A última modificação necessária é mudar (11) para:

$$(11') \quad B = L^b + L^h$$

Assim, a descrição desta estrutura financeira mais complexa exige uma variável adicional, L^h , e uma equação adicional, (13) ou (13'). Temos, por isso, a confirmação de que, mesmo com esta estrutura financeira mais complexa, o sistema pode ser fechado — isto é, a renda nominal pode ser controlada — pela política contida na equação (P.1), isto é, através de um limite nos ativos bancários (ou, quase de modo equivalente, no passivo bancário).

O sistema ampliado pode, novamente, ser convenientemente analisado em termos da interação das equações de mercado de tomada e de concessão de empréstimos análogos a (S.1') e (S.2'). Basta acrescentar ao lado direito da equação tomadora do empréstimo (S.1'), a oferta adicional de empréstimos diretos, L^h , e adicionar também L^h ao lado direito de (S.2') representando uma utilização adicional de poupança. Se em seguida expressarmos L^h em termos de (13'), ficamos com duas equações em Y , r e s . O gráfico desta duas equações é basicamente o mesmo dos apresentados na Figura 1, com exceção de que a inclinação de ambas as curvas agora depende do modo como L^h responde a r , s e Y , e da maneira como o próprio s varia com r . Formalmente temos:

(S.3) Inclinação de BB:

$$\left[\frac{dY}{dr} \right]_B = \frac{I_r^d - L_r^* - L_s^* \frac{ds}{dr}}{S_Y^d + L_Y^*}$$

(S.4) Inclinação de LL:

$$\left[\frac{dY}{dr} \right]_L = \frac{I_r^s + L_r^* + L_s^* \frac{ds}{dr}}{S_Y^d - L_Y^*}$$

A mudança na inclinação, ou “rotação”, das duas equações de mercado resultantes dos termos adicionais no numerador e no denominador, torna-se

importante para determinar como e até que ponto a presença dos empréstimos diretos tende a afetar o controle sobre a renda nominal que a Autoridade Monetária pode exercer através do crédito bancário.

Suponha-se inicialmente que o sistema bancário é competitivo de forma que a margem seja mais ou menos constante ($ds/dr = 0$) refletindo o custo da intermediação. Neste caso, a presença dos empréstimos diretos age sobre a inclinação de BB de duas formas compensatórias. Por um lado, o numerador de (S.3) torna-se mais negativo visto que um aumento na taxa de juros reduz a demanda por empréstimos bancários, não apenas reduzindo o investimento de unidades deficitárias mas também aumentando a oferta de empréstimos diretos. Mas ao mesmo tempo o denominador torna-se mais positivo, uma vez que um aumento na renda reduz a demanda das unidades deficitárias por empréstimos bancários não somente aumentando a poupança como também mais uma vez fazendo crescer a oferta de empréstimos diretos. Assim, em princípio a inclinação de BB pode pender para qualquer direção. Se estivermos preparados para admitir que, numa primeira estimativa, os empréstimos diretos são uma fração dos empréstimos totais, dependendo da margem, então pode-se mostrar que de modo geral, BB tenderá a ficar um pouco mais inclinada. A inclinação de LL é também afetada em duas direções opostas. O numerador fica menos negativo tendo em vista que o efeito de um aumento na taxa de juros ao reduzir o investimento é parcialmente contrabalançado por seu efeito em aumentar os empréstimos diretos; por outro lado, o denominador fica menos positivo porque parte do aumento da poupança provocado por uma renda mais alta é absorvida pelo crescimento dos empréstimos. Novamente, o resultado é incerto embora, na hipótese acima, acerca da natureza de função de empréstimos, os dois efeitos se cancelam, deixando a inclinação intacta.

Suponhamos agora que a Autoridade Monetária engendre uma contração no crédito bancário. Aí, conforme se pode verificar na Figura 1, ambas as curvas se deslocam para baixo e, tendo em vista que BB é um tanto mais inclinada e LL não se modifica (ou fica menos inclinada), pode-se verificar que a queda resultante em Y (e um aumento em r) serão um pouco menores do que na ausência de empréstimos diretos. Se for assim, a eficiência da política creditícia seria reduzida pelos empréstimos diretos, como se poderia antever. Mas nossos resultados sugerem que esse efeito seria pequeno e nem mesmo podemos estar seguros quanto ao sinal.

O que poderia explicar este resultado até certo ponto surpreendente?

A resposta não é difícil de ser encontrada. Quando a Autoridade Monetária reduz $\bar{L}_0^b$ para $\bar{L}_1^b$ a menor disponibilidade de empréstimos bancários terá propensão a elevar r . Poder-se-ia pensar que o aumento em r levaria as empresas a se voltarem para o público em busca de crédito e o público a mudar de depósitos para empréstimos diretos. Na proporção em que isto ocorre, a redução dos empréstimos bancários seria contrabalançada pela desintermediação, e a oferta geral de crédito, $L^b + L^h$, não sofreria mudança. Como resultado, Y e r não seriam tão afetados

pela contração do crédito bancário. Mas na realidade não há razão para se esperar um aumento significativo na desintermediação se, como supomos, a competição ou outras forças institucionais, levam os bancos a aumentar a taxa de depósito, r_d , *pari passu*, com r . Neste caso, a margem entre r e r_d sendo constante, não haverá incentivo para aumentar a desintermediação. Os emprestadores verão que a taxa mais alta que as empresas estão dispostas a pagar corresponde a um r_d mais alto pago pelos intermediários e, da mesma forma, as empresas descobrirão que terão de oferecer pelos fundos não-bancários aumentos que acompanhem o custo dos empréstimos bancários. Haverá, na melhor das hipóteses, um crescimento modesto em L^h , tendo em vista que o aumento global das taxas incentiva as unidades deficitárias a mudarem dos ativos físicos para os nominais. Uma parcela desses empréstimos adicionais tomaria a forma de L^h e isto explica um provável aumento na inclinação de BB.

Mas a situação é bastante diferente quando mudamos para o extremo oposto, seja devido à coalizão, seja porque um teto tenha sido colocado nas taxas de juros dos depósitos pelas Autoridade Monetária: r_d é constante ou $ds/dr = 1$. Naturalmente, nesse caso, o aumento em r provocará um crescimento nos empréstimos diretos ou na desintermediação, contribuindo para contrabalançar a mudança restritiva e o pretendido aumento em r e queda em Y . Com relação ao nosso Gráfico, a inclinação de BB tende a se tornar mais negativa através do termo $-L_s^*$ no numerador de (S.3). Da mesma forma, a adição de L_s^* ao numerador de (S.4) torna a inclinação de LL menos negativa, podendo torná-la positiva. O tamanho da rotação de BB e LL depende da magnitude de L_s^* ao numerador de r até que ponto empréstimos diretos são um substituto próximo de depósitos. No caso limite de perfeita substituíbilidade, L_s^* tenderia ao infinito, e BB e LL tendem a se tornar verticais, tendo em vista que LL gira no sentido dos ponteiros do relógio e BB em sentido inverso. Em tal situação, o crédito bancário se tornaria uma ferramenta quase sem força para controlar a renda e as taxas de juros.

Em resumo, ter-se-ia a impressão de que numa estrutura bancária altamente competitiva, a presença dos empréstimos diretos não afetaria de maneira significativa nossa análise inicial a respeito da eficácia do crédito bancário como meta intermediária, com exceção da incerteza adicional criada pelos erros contidos na equação (13). Mas somos de opinião, uma vez mais, de que se a regulamentação e/ou práticas conclusivas evitam que r_d reaja às mudanças nas taxas de mercado, a eficácia de uma meta de crédito pode ser consideravelmente prejudicada pela desintermediação, bem como pela incerteza adicional.

b) Outras Fontes Bancárias além de Depósitos

Este aspecto será examinado rapidamente, tendo em vista que, quando os bancos podem financiar-se a si mesmos através de fontes outras que não

depósitos (como por exemplo os títulos comerciais nos Estados Unidos), o controle de M_2 e o controle do crédito não são mais sinônimos. A equação (P.2) pode tomar quaisquer das duas formas abaixo:

$$(P.2.a) \quad L^b = \bar{L}^b$$

ou

$$(P.2.b) \quad M_2 = \bar{M}_2$$

Pode ser mostrado que, sem nenhuma surpresa, se o controle feito pela Autoridade Monetária toma a forma (P.2.a), a disponibilidade de outras fontes que não depósitos por parte dos bancos não afeta substancialmente a análise e as conclusões das Seções 5 e 6.

Se, por outro lado, o controle for da forma (P.2.b), as implicações serão similares àsquelas da Seção 6.a: i) tendo em vista que a Autoridade Monetária agora controla apenas uma parcela do crédito bancário, exerce um controle menos efetivo sobre o total, tanto no sentido de que o aumento ou a redução de M_2 tenderão a ser parcialmente contrabalançadas pelas variações das outras fontes bancárias, e também devido à incerteza adicional de contribuição por parte destas fontes; ii) a perda da eficácia aumentará, caso a regulamentação ou uma “coalizão” evite um ajuste na taxa de depósito, r_d , mas não na taxa paga a outras fontes. Porque, caso, digamos, as taxas de mercado aumentem em resposta a uma redução em M_2 , os bancos receberão um incentivo para aumentar suas taxas sobre outras obrigações, expandindo sua oferta e contrabalançando a queda em M_2 . Uma implicação óbvia destes resultados é que se a Autoridade Monetária visar controlar a renda nominal através do crédito, então uma razão bastante forte pode ser alegada para impor limites sobre os ativos bancários totais (seja através das reservas compulsórias ou por outras maneiras), do que sobre tipos específicos de obrigações, totais como os depósitos à vista ou M_2 .