

# Controle de juros e saldos médios

João Sayad \*

1. Introdução; 2. O controle da taxa de juros; 3. Hipóteses básicas do modelo; 4. Resolvendo o modelo; 5. Tamanho dos bancos comerciais e limitação da taxa de juros; 6. Alguns resultados empíricos; 7. Principais conclusões.

"This prohibition [interest rate ceiling] however, like all others of the same kind, is said to have produced no effect, and probably increased than diminished the evil of usury."

Adam Smith, *The wealth of nations*.

## 1. Introdução

Este trabalho tem um duplo objetivo: em primeiro lugar demonstramos que a limitação às taxas de juros não é inócua, como sugerido na epígrafe de Adam Smith; em segundo lugar, apresentamos um modelo que corrobora a afirmação de que os controles provavelmente aumentaram os "males da usura".

O controle governamental das taxas de juros é um assunto antigo que, no Brasil, deveria ter sido esquecido logo após a Lei de Reforma do Mercado de Capitais de 1965. Mas esse assunto, assim como o controle, volta sempre. Logo em 1967, o governo acusou o sistema bancário de responsável pela inflação de custos diagnosticada para o período. E o Banco Central passou a fixar limites para as taxas de empréstimos comerciais. Depois de 1973 os bancos comerciais foram deixados de lado, embora a

\* Professor da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) e da Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA/USP).

última resolução do Banco Central fixando os limites de juros continuasse em vigor até 1975. E a berlinda passou a ser ocupada pela correção monetária. O governo passou a expurgar dos índices de correção monetária aquilo que chamou de “acidentalidade”. Depois, ainda em 1975, o governo liberou as taxas de juros passivas, deixando os limites somente sobre taxas ativas. Em 1976, o governo libera todas as taxas de juros, deixando apenas o desconto de duplicatas sob a tutela oficial.

Apesar da antiguidade da prática de intervenção no mercado financeiro, os economistas brasileiros têm, em geral, dedicado pouca atenção a seus efeitos. Tal atitude deve ser motivada pela crença de que os controles governamentais sobre as taxas de juros são inócuos. Bancos comerciais e outros intermediários financeiros conseguem, de uma forma ou de outra, burlar os controles impostos pelo Banco Central, tornando-os ineficazes.

Este trabalho assume uma posição diferente em relação ao problema. Apresentamos um modelo onde o comportamento dos bancos comerciais é seriamente afetado pelos limites impostos pelo Banco Central. Mais especificamente, sugerimos que a expansão dos bancos comerciais em termos de número de agências (antes de 1967) e em outras linhas de crédito (depois de 1967) pode ser pelo menos parcialmente explicada pelas limitações na taxa de juros.

Um resultado interessante do modelo refere-se à prática de exigências de saldo médio dos tomadores de empréstimos. Informalmente apresenta-se esta prática como evidência de que o controle sobre os juros não é efetivo. O modelo que apresentamos sugere que a exigência de saldo médio é uma solução nitidamente inferior para os tomadores de empréstimos comerciais. As taxas de juros que pagam, incluindo o custo de manutenção dos saldos médios, excede àquela imposta pelo governo; mas a quantidade de empréstimos ofertada pelos bancos comerciais é menor por causa da limitação de juros.

O trabalho está assim organizado: no item seguinte apresentamos uma descrição das formas que o controle de taxas de juros assume em períodos diferentes; no item 3 discutem-se as hipóteses básicas do modelo de comportamento dos bancos comerciais quando limitados pelas regulamentações do Banco Central; o item 4 discute algumas das previsões que o modelo fornece; o penúltimo item apresenta alguns resultados empíricos: eles sugerem que a proposta de integração jurídica das várias firmas de um mesmo grupo financeiro, apresentada no X Congresso Nacional de Bancos, equivale apenas a uma formalidade — economicamente estas firmas já estão integradas; no último item estão as principais conclusões.

## 2. O controle da taxa de juros

Antes de 1965 o controle governamental da taxa de juros restringia-se à lei da usura, que estabelecia um limite máximo de juros nominais de 12% a.a. Com uma taxa de inflação média de 20% ao ano que atingiu picos de 80%, a lei obrigava os bancos comerciais a cobrarem taxas de juros negativas em termos reais.<sup>1</sup> Mas era uma lei que ao mesmo tempo que criava uma penalidade extremamente elevada sobre os bancos comerciais permanecia com sua estrutura básica inalterada por um longo período de tempo. Desta forma criavam-se todas as condições para que não fosse obedecida. O fato de a sua estrutura básica ter sido estabelecida há longo tempo e ter permanecido inalterada, deu aos bancos tempo suficiente para aprender a contornar seus preceitos, sem incorrerem no risco de serem penalizados. Por outro lado, a taxa de retorno associada com o aprendizado de formas de contornar a lei era bastante elevada. De fato, Silveira<sup>2</sup> apresenta evidências de que, por meio da cobrança de taxas de serviço e outros tipos de taxas, os bancos conseguiam cobrar uma taxa de juros sensivelmente superior aos 12% estabelecidos.

Mesmo assim, os bancos comerciais tinham grandes incentivos a investir em ativos não-financeiros mais rentáveis do que os empréstimos comerciais. Numa economia com uma tradição cultural de preferência por “bens de raiz” como muitas das economias subdesenvolvidas, uma alta taxa de inflação e um mercado financeiro pouco desenvolvido, os imóveis ocupavam o primeiro lugar entre os ativos alternativos. Mas bancos comerciais não podem investir seus depósitos em imóveis. A expansão do número de agências tornou-se o meio de contornar este impedimento. Esta expansão, além de possibilitar ganhos de capital substanciais, era uma forma bastante eficiente de competir por depósitos. Tal explicação para a expansão do número de agências como uma forma de obter mais depósitos e investir em imóveis será desenvolvida com mais cuidado no modelo da seção seguinte. Como evidência, agora, basta citar que o Banco Central, num esforço de contenção da expansão do número de agências, passou a exigir que os bancos comerciais que solicitassem autorizações de abertura de novas agências tivessem um índice de imobilizado sobre o capital abaixo de um determinado nível.

No primeiro parágrafo deste item apresentamos implicitamente uma teoria sobre a eficácia dos controles governamentais sobre os juros dos

<sup>1</sup> Christoffersen (1969).

<sup>2</sup> Silveira (1973).

bancos comerciais, que será utilizada para o período posterior. Primeiro, admitimos que quanto maior a penalidade imposta pelo dispositivo legal, maiores são os retornos associados com a sua desobediência. Esta é uma teoria geral, que serviria para explicar o comportamento de qualquer agente econômico quando limitado por algum dispositivo legal. Mas no caso de bancos, nós introduzimos um outro fator, a idade da lei. No caso do sistema bancário, a confiança e as boas relações com o governo assumem um papel fundamental. Assim os custos relacionados com a desobediência da lei devem ser extremamente elevados quando comparados aos de outros setores. O fator tempo é necessário para que os agentes econômicos descubram uma forma de contornar a lei sem desobedecê-la formalmente. No caso da lei da usura este foi o raciocínio que implicitamente usamos. Os bancos cobravam taxas de serviços e de abertura de crédito, o que formalmente não desobedecia os preceitos fixados em lei. Mesmo assim vale lembrar que no período imediatamente anterior a 1964 floresceu no Brasil o chamado mercado paralelo, onde a desobediência frontal à lei era comum. Não temos informações sobre a participação direta dos bancos comerciais nesse mercado mas se nossas hipóteses estão corretas, deve ter sido pequena.

No período 1967-1973 a mesma teoria pode ser usada para explicar a sensibilidade dos bancos comerciais aos controles impostos pelo Banco Central. Responsabilizados pela inflação do período, os bancos comerciais passaram a ser alvo das resoluções do Banco Central baixadas em intervalos de tempo bastante curtos, fixando as taxas de juros máximas que podiam cobrar. A tabela a seguir discrimina as resoluções do Banco Central sobre o controle de juros dos bancos comerciais e de outros ativos financeiros.

A tabela coloca em evidência duas importantes características dos controles impostos na época. Em primeiro lugar, a periodicidade de alteração das resoluções sobre os juros comerciais dava aos bancos pouco tempo para contornar os preceitos estabelecidos pelo Banco Central. Em segundo lugar, os empréstimos comerciais foram os mais rigidamente controlados. Embora empréstimos comerciais sejam um ativo bastante diferente dos demais constantes da tabela, não se segue que seja o ativo menos arriscado ou com menor custo operacional para que se justifique a menor taxa de juros entre todos.

Estas evidências sugerem imediatamente uma explicação para a rápida formação dos conglomerados financeiros na época. Apesar de a lei do mercado de capitais ter estabelecido que os bancos comerciais seriam espe-

Tabela 1  
Taxas máximas de juros sobre algumas operações selecionadas

Discriminação	12-1-65 a 30-6-69	1-6-69 a 14-6-69	15-6-69 a 1-3-70	2-3-70 a 28-2-71	1-3-71 a 15-2-72	16-2-72 a 15-1-73	16-1-73 a 7-1-74	8-1-74 a 27-3-74	28-3-74 a 5-6-74	6-5-74 a 22-7-74
1- Banco Central do Brasil										
a) Para bancos comerciais										
Redesconto de liquidez	22% a-a-	k	20% a-a-	k	20% a-a-	k	15% a-a-	k	k	k
Produtos manufat. exportáveis	4% a-a-	k	k	k	k	k	k	k	k	k
Manufaturados depositados em entrepósitos	—	—	—	—	—	—	9% a-a-	k	k	k
Concentração agrícola em geral										
Café, cacau, fumo, mamona e sisal	6% a-a-	k	k	k	k	k	k	k	k	k
Refinanciamento compensató- rio	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Empresas comerciais exporta- doras	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
b) Para financeiras e bancos de investimento	—	—	—	—	—	—	—	—	—	26,0% a-a-
2- Bancos comerciais										
Adiantamento para depositantes	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Operações comerciais até 60 dias	2% a-m-	1,5% a-m-	k	1,6% a-m-	k	1,4% a-m-	1,3% a-m-	k	k	k
Operações comerciais acima de 60 dias	—	2% a-m-	k	1,8% a-m-	k	1,6% a-m-	1,4% a-m-	k	k	k
Empréstimos para pessoas físicas	—	2,2% a-m-	k	livre	k	2,5% a-m-	2,3% a-m-	k	k	k
Taxa média de empréstimos	2,2% a-m-	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Crédito rural geral	2,5% a-m-	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Insumos modernos	18% a-a-	k	k	17% a-a-	k	15% a-a-	15% a-a-	k	k	k
Pequenas e médias empresas	—	—	—	7% a-a-	k	k	k	k	k	k
Empréstimos com recursos exter- nos (Res. 63)	—	—	—	1,5% a-m-	1,5% a-m-	1,4% a-m-	1,3% a-m-	k	1,3% a-m-	k
Depósitos a vista	livre	k	k	k	k	livre	livre	livre	livre	k
Depósitos com correção monetária	3% a-a-	0	k	k	k	k	k	k	k	k
Empresas comerciais exportadoras	livre	2,2% a-m-	livre	livre	k	24% a-a-	21% a-a-	k	k	24% a-a-
Produtos manufat. exportáveis	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
3- Financeiras										
Empréstimos ao consumidor	livre	k	(-12%)	k	k	k	(-3,56)	k	k	(+3)
Letras de câmbio	livre	k	k	k	k	26,5% a-a-	23% a-a-	k	k	20% a-a-
4- Bancos de Investimento										
Empréstimos por aceite cambial	livre	k	(-12%)	(-10%)	k	k	29% a-a-	k	k	k
Empréstimos em geral	livre	k	(-12%)	(-10%)	k	k	29% a-a-	k	k	captação + 7
Empréstimos com recursos exter- nos (Res. 63)	livre	k	k	k	k	livre	livre	livre	livre	k
Letras de câmbio	livre	k	k	k	k	26,5% a-a-	23% a-a-	k	k	25% a-a-
Depósitos com correção monetária	livre	k	k	k	k	24% a-a-	21% a-a-	k	k	25% a-a-

Nota: k = sem alteração.

cializados, os bancos comerciais passaram a comprar ou fundar firmas em outras linhas de crédito. Deve existir um complexo de motivos bastante amplo para a explicação deste fenômeno. De qualquer forma, o controle isolado das taxas de juros dos empréstimos comerciais e a liberação das demais taxas de juros deve ser uma das explicações.

Em resumo esta será a linha que o modelo tentará explorar. Que os bancos comerciais, antes de 1964, limitados pela lei da usura, viam na expansão do número de agências uma forma de investir em ativos mais rentáveis do que os empréstimos comerciais. E que, no período posterior, apesar de passarem a cobrar taxas de juros positivas, existiam aplicações financeiras sem controle de taxas de juros que criavam incentivos para a formação dos conglomerados.

A desobediência aos dispositivos legais, alegada por alguns economistas, pode ter sido um fenômeno importante. Mas não para todos os bancos do setor. No período anterior a 1964, embora não existam informações, somente alguns bancos devem ter participado no mercado paralelo. No período 1967-73, a evidência que apresentamos sugere que apenas os bancos pequenos desobedeceram aos dispositivos do Banco Central enquanto os bancos grandes procuraram a formação de grupos financeiros como forma de garantir a sua rentabilidade.

### **3. Hipóteses básicas do modelo**

Dadas as restrições sobre as taxas de juros de empréstimos comerciais e as possibilidades de retornos maiores em outros ativos é óbvio que um banco comercial maximizando lucros não deveria fazer nenhum empréstimo comercial. Mas esta não é uma estratégia viável. Os depositantes dos bancos comerciais não recebem juros sobre seus depósitos à vista e se os bancos não lhes oferecem empréstimos a taxas de juros fixadas pelo governo (e menores do que a de outros ativos) estes cortariam substancialmente o montante de depósitos que mantêm nos bancos. Competindo por depósitos os bancos comerciais prometem aos seus clientes um determinado montante de empréstimos às taxas fixadas pelo governo.

Mais especificamente suporemos que os bancos comerciais enfrentem curvas de oferta de depósitos crescentes em relação à razão empréstimo/depósito prometida pelo banco. Nos dois gráficos a seguir apresentamos duas destas curvas, designadas por *AD* em cada gráfico.

Figura 1

Relação empréstimo/depósito e oferta de depósitos

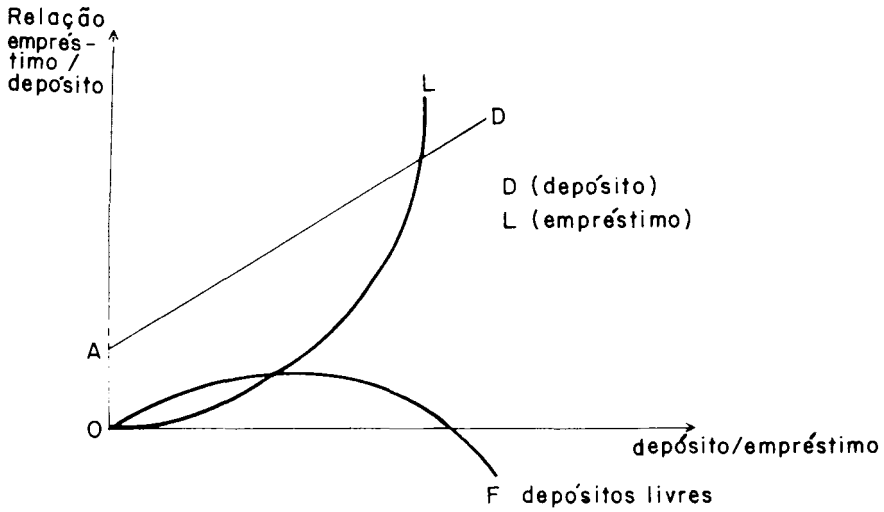
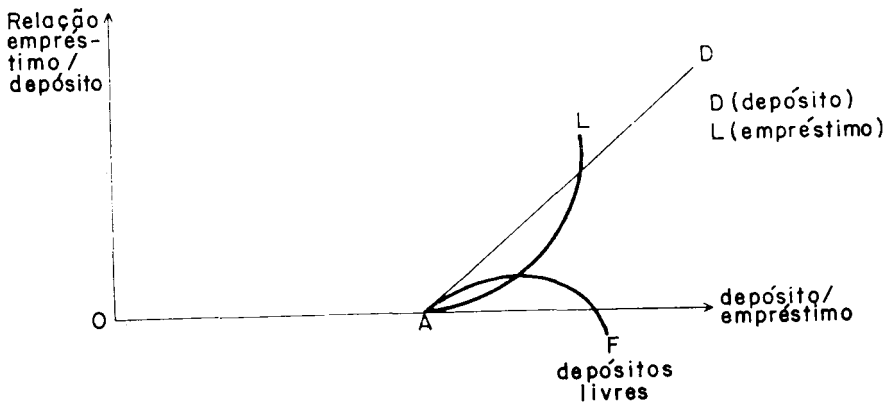


Figura 1b



No eixo horizontal medimos a razão empréstimo/depósito prometida pelo banco e no eixo vertical o montante de depósitos oferecido. Quanto maior a promessa de empréstimos por cruzeiro de depósito, maior a quantidade ofertada de depósitos. A lógica subjacente a estas curvas poderia ser assim explicada: para cada cruzeiro de depósito, os clientes perdem a taxa de juros que obteriam em aplicação alternativa (ou a taxa mensal de inflação mais a taxa real de juros). Se os bancos oferecem empréstimos à taxa de juros fixada pelo governo os depósitos passam a ser enumerados sendo o montante de remuneração dado por  $L (i_f - i_g)/D$  onde  $L$  é o montante de empréstimos,  $i_f$  a taxa de juros livre,  $i_g$  a taxa de juros fixada pelo governo e  $D$  o montante de depósitos deixado no banco.<sup>3</sup>

Na figura 1a apresentamos a curva de oferta de depósitos de um pequeno cliente, ou uma pequena firma, que usa o banco por causa das facilidades que este oferece e que tem pequenas alternativas no mercado financeiro. Por isto, admitimos que sua curva de oferta de depósitos tem uma elasticidade em relação ao quociente empréstimo/depósito relativamente pequena. Este depositante estaria disposto a fazer um depósito de  $OA$  mesmo que o gerente do banco não lhe promettesse empréstimo algum.

Na figura 1b apresentaremos a curva de oferta de depósitos de um cliente que tem maiores opções no mercado financeiro e, portanto, elasticidade maior do que no caso anterior. Este cliente não faria depósito algum se não lhe fosse prometido algum empréstimo. Nesta situação podemos imaginar uma grande firma, como exemplo típico.

Nos mesmos gráficos são apresentadas as curvas  $OL$  e  $AL$ , respectivamente, que mostram o montante total de empréstimos oferecidos a cada cliente para cada valor da relação empréstimo/depósito (é o resultado do produto da curva  $D$  pela relação empréstimo/depósito). Estamos fazendo a hipótese que os bancos só emprestam aos seus depositantes com o objetivo de conseguir depósitos livres que possam aplicar em outros ativos com taxas de retorno maiores. Portanto, os bancos comerciais têm como objetivo maximizar a diferença entre as curvas  $D$  e  $L$  que chamamos de depósitos livres. Para o cliente da figura 1a o montante máximo de depósitos livres

<sup>3</sup> O modelo apresentado é similar ao apresentado por Hodgman (1961). A única diferença existente entre o nosso modelo e o desse autor é que enquanto o banco de nosso modelo compete por depósitos garantindo empréstimos à taxa de juros fixada pelo governo, o banqueiro do modelo de Hodgman tenta minimizar custos de transação oferecendo esta vantagem somente aos grandes depositantes. Este resultado sugere que mesmo se os limites oficiais para a taxa de juros fossem abolidos, os bancos ainda teriam incentivos para competir por depósitos, pelo menos entre os grandes depositantes, por meio da garantia de empréstimos, como formulado no modelo.



é obtido quando o banco fixa uma relação empréstimo/depósito menor do que para o cliente da figura 1b. Os pontos de máximo depósito livre são determinados igualando a tangente da curva  $D$  à tangente da curva  $L$ .

Estas hipóteses parecem consistentes com o comportamento dos gerentes dos bancos brasileiros. Em entrevista com alguns banqueiros perguntei como eram fixados os salários de um gerente de agência. A resposta obtida é conhecida por muitos: os gerentes recebem um montante fixo de salário e mais uma parcela variável, crescente com relação ao montante de depósitos que conseguem para sua agência. Este tipo de política salarial poderia ser apresentado como evidência do tipo de comportamento hipotetizado no modelo: os bancos agem como se estivessem tentando maximizar o montante de depósitos livres que desejam obter.

Outros aspectos do modelo podem ser interpretados analogamente. Por exemplo, o fato de os bancos brasileiros estarem se tornando cada vez mais "bancos de serviços" pode ser interpretado como uma forma de obter clientes com um segmento  $OA$ , como na figura 1a, isto é, clientes que usam os bancos para obter serviços e para isto mantêm depósitos nos bancos. Hoje, os bancos comerciais cobram impostos para o governo, contas de todos os serviços públicos, e fazem folhas de pagamentos para algumas empresas.

#### 4. Resolvendo o modelo

Formalmente, faremos a hipótese que os bancos tentam maximizar a receita total de empréstimos comerciais e investimentos alternativos, resolvendo o seguinte problema de maximização:

$$\max L \cdot i_g + I \cdot i_f \quad (1)$$

sujeito a

$$L + I \leq m^* \cdot D \quad (2)$$

onde  $L$  são os empréstimos comerciais feitos à taxa de juros fixada pelo governo,  $i_g$ , e  $I$  os investimentos alternativos, que rendem  $i_f$ ; estes investimentos devem incluir os investimentos em imóveis e empréstimos em outras linhas de crédito com taxas livres ou fixadas a níveis mais elevados;  $m^*$  representa a parcela máxima de depósitos que pode ser emprestada

aos clientes ou aplicada em outro ativo;  $m^*$  é determinado pela variância dos depósitos e pela taxa de juros do redesconto. Neste modelo suporemos  $m^*$  constante.

Se  $i_f$  é maior do que  $i_g$  (e ambos constantes), um banco maximizando lucros não concederá empréstimo comercial algum e aplicará todos os seus depósitos em ativos mais rentáveis. Mas esta estratégia não é viável. O montante total de depósitos que um banco consegue depende do montante de empréstimos a taxas de juros controladas que garante aos seus depositantes. Mas, especificamente, supusemos que os bancos enfrentam curvas de oferta de depósito positivamente inclinadas com relação ao quociente empréstimo/depósito. Assim, formalmente, os bancos comerciais teriam que resolver o seguinte problema:

$$\max L \cdot i_g + I \cdot i_f \quad (3)$$

sujeito a

$$\sum_j K_j \cdot D(K_j) + I < m^* \cdot \sum_j D_j \quad (4)$$

onde  $D_j$  é a curva de oferta de depósitos ao cliente  $j$ , definida no gráfico 1, e  $K_j$  a relação empréstimos/depósito deste cliente.

Este problema pode ser resolvido maximizando o lagrangeano

$$\mathcal{L} = \sum_j K_j \cdot D(K_j) \cdot i_g + I \cdot i_f - \sum_j D_j (m^* - K_j) - I$$

com respeito a  $D_j$  e a  $I$ , obtendo-se

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial K_j} = K_j \cdot a_K \cdot i_g - (m^* - K_j \cdot a_K) = 0 \quad (5)$$

e

$$\frac{\partial \mathcal{L}}{\partial I} = i_f + \lambda = 0 \quad (6)$$

Resolvendo para  $K_j$  obtemos

$$K_j = \frac{m^*}{a_K} \cdot \frac{i_f}{i_f - i_g} \quad (7)$$

$a_K$  representa  $(1 + 1/n_K)$  onde  $n_K$  é a elasticidade da oferta da curva de depósitos com relação a  $K$ . (6) mostra que  $\lambda$  pode ser interpretado como o custo de oportunidade dos depósitos do banco, dado pela taxa de juros de mercado,  $i_F$ .

A condição de equilíbrio (7) permite diversas interpretações. Pode ser reescrita como:

$$K_j \cdot a_K (i_f - i_g) = i_f \cdot m^* \quad (8)$$

$K_j \cdot a_K$  é a derivada da curva  $L$  da figura 1 com respeito a  $D_j$ .<sup>4</sup> Mostra o montante de depósitos conseguido em troca de Cr\$ 1,00 a mais de empréstimos concedidos;  $(i_f i_g)$  mostra quanto este acréscimo de depósito custou: a diferença entre o retorno obtido nos empréstimos comerciais e a taxa de retorno que poderia ser obtida em investimentos alternativos. Em resumo, o lado esquerdo da expressão (8) mostra o custo marginal dos depósitos obtidos em troca de empréstimos.

O lado direito de (8) mostra qual a parcela dos depósitos obtidos que pode ser aplicada alternadamente,  $(m^*)$ , multiplicada pelo retorno destes investimentos alternativos  $(i_f)$ . E pode ser interpretada como a receita marginal obtida com Cr\$ 1,00 a mais de depósitos livres. A condição de equilíbrio (8) pode então ser interpretada como a tradicional condição de equilíbrio custo marginal igual a receita marginal.

A expressão (7) também pode ser reescrita como

$$K_j \cdot a_K = m^* \frac{i_f}{i_f - i_g} \quad (9)$$

Se os bancos estão interessados em maximizar a quantidade de depósitos livres,  $K_j \cdot a_K$  tem que ser menor do que 1; isto porque  $K_j a_K$  é igual a  $\partial L / \partial D$  e o montante de depósitos livres na margem é igual a

$$\partial D / \partial D - \partial L / \partial D = 1 - K_j \cdot a_K$$

Se  $K_j \cdot a_K$  é maior do que 1, os bancos estariam obtendo depósitos livres negativos e o ponto não seria um ponto de máximo. Por (9) também pode-se concluir que  $(i_f / i_f - i_g) \cdot m^*$  precisa ser menor do que 1, ou seja  $i_g / i_F < 1 - m^*$ . Então  $m^*$  tem que ser menor do que 1, o que pode não ser verdade para um banco que entre no redesconto ou compre reservas no mercado de dinheiro.

<sup>4</sup>  $\frac{\partial L_j}{\partial D_j} = \frac{\partial K_j D_j}{\partial D_j} = \frac{\partial K_j}{\partial D_j} \cdot D_j + K_j = K_j \left( \frac{1}{n_K} + 1 \right) = K_j a_K$

## 5. Tamanho dos bancos comerciais e limitação da taxa de juros

O modelo apresentado permite alguns resultados relativamente ao tamanho dos bancos comerciais. Primeiramente analisaremos a questão do número de agências. O modelo apresentado sugere que os bancos estarão dispostos a comprar uma nova agência enquanto estas adicionarem depósitos livres ao total de depósitos que dispõem. Esquecemos as vantagens relativas à variância dos depósitos do banco, a possibilidade de conseguir mais depósitos por poder prestar mais serviços com a agência adicional e o investimento em imóveis que uma agência representa. Esta última possibilidade será analisada em seguida.

A partir do modelo pode-se determinar qual será o preço que um banco estará disposto a pagar por uma agência. Deve ser o valor descontado do montante de depósitos livres que uma agência adiciona ao total de depósitos livres do banco, subtraído dos custos de obtenção destes depósitos. Esquecendo os custos operacionais, o preço de uma agência deve ser então

$$P_a = \frac{(D_t - L_t) i_f - L_t (i_c - i_f)}{(1 + i_f)^n}$$

A primeira parcela do numerador representa a receita que os bancos podem obter com os depósitos livres de uma agência, e a segunda parcela, os custos destes depósitos, ou seja, a diferença entre o retorno que poderia ser obtido em ativos mais rentáveis e o retorno realmente obtido com empréstimos comerciais feitos à taxa estipulada pelo governo. A soma-tória desta diferença está descontada pela taxa de juros livre. Considerando um número infinito de anos temos

$$P_a = D_t - (i_c/i_f) \cdot L_t$$

e dividindo por  $D_t$  e substituindo  $L_t/D_t$  pela condição (7) temos

$$P_a/D_t = 1 - \frac{m^*}{\alpha_K} \frac{i_c}{i_f - i_c}$$

A expressão acima mostra que o preço de uma agência será uma função crescente da diferença entre os juros permitidos pelo governo e a taxa de juros livre. Se em período de inflação a taxa de juros nominal aumentar e se o governo deixa rígida a taxa de juros máxima, este diferencial deve

aumentar e, assim, deve aumentar o valor de uma agência. Como o Banco Central não vende as cartas-patentes de novas agências é de esperar-se que durante períodos de inflação os bancos comerciais demandem mais agências. Uma história semelhante poderia ser contada para o período anterior a 1964 quando o Banco Central tentava controlar o número de novas agências dos bancos comerciais com relativo insucesso.

Após 1967 o governo restringe seriamente o número de novas agências que concede e ao mesmo tempo permite aos bancos comprar e vender agências entre si. Esta deve ter sido uma solução bastante conveniente para todas as partes envolvidas: para o Banco Central foi a contrapartida aos bancos que desejavam expandir face à política de rígido controle na concessão de novas agências. Para os bancos vendendo agências foi possível realizar um importante ganho de capital sobre um ativo obtido a custo zero.

O modelo também pode fornecer alguma explicação para a formação dos grupos financeiros e para o investimento em imóveis realizados pelos bancos comerciais. A parcela dos depósitos dos bancos aplicada em empréstimos comerciais é — ela própria — uma média ponderada da razão empréstimo/depósito de cada cliente. Isto é,

$$L/D = \frac{\sum K_j \cdot D_j}{D_j} = \sum K_j \cdot d_j$$

onde  $d_j$  é a participação dos depósitos do indivíduo  $j$  no total de depósitos dos bancos. Substituindo-se a expressão obtida para  $K_j$  temos

$$\frac{L}{D} = \sum_j \frac{m^*}{a_K} \frac{i_j}{i_j - i_c} d_j \quad (10)$$

A expressão (10) acima mostra que a razão empréstimo/depósito do banco deve diminuir quando aumenta a diferença entre os juros oficiais e as taxas livres. Ora, dado um montante de depósitos, um banco que empresta uma parcela menor destes depósitos deve investi-lo em ativos alternativos. Entre estes ativos devem estar os imóveis e outras linhas de crédito, não reguladas pelo governo como o crédito ao consumidor, letras de câmbio e mesmo títulos do governo. Mas existem limitações rígidas impedindo que um banco comercial aplique seus depósitos nestes ativos. A formação de conglomerados pode ser uma forma de contornar a regulamentação.

## 6. Alguns resultados empíricos

Os resultados que apresentamos a seguir são baseados numa amostra de 35 bancos brasileiros de diversos tamanhos com agências no estado de São Paulo. Para cada banco obtivemos informações sobre várias de suas agências e informações para o banco como um todo. A amostra de agência inclui no máximo sete e no mínimo duas agências de cada banco, com distribuição por diversas cidades semelhante à distribuição de agências de cada banco na população (os bancos grandes tem agências em cidades onde são monopolistas e agências em cidades onde enfrentam um número maior de competidores; os bancos pequenos tem agências somente em cidades grandes; a amostra colhida corresponde aproximadamente a esta distribuição). A cidade de São Paulo foi excluída da amostra por termos somente os dados agregados de todas as agências na capital do estado.

O primeiro teste que realizamos refere-se a relação (7) apresentada anteriormente. Se os bancos se comportam conforme as previsões de nosso modelo, espera-se que a relação empréstimo/depósito fixada para cada agência seja uma função crescente das taxas de juros cobradas.

Algumas observações são necessárias sobre a medida de taxa de juros que utilizamos. Consideramos como taxas de juros a receita média por empréstimos de cada agência. Esta é a única medida de juros disponíveis a este nível de desagregação. Mas esta taxa de juros tem vários problemas: primeiro, não sabemos a que período se refere, representando uma receita média por empréstimos que variam de 30 a 180 dias. Desta forma não podemos compará-la com uma taxa de juros "livre" ou com o custo de oportunidade do capital para os bancos. Consideramos então, como parâmetro a ser estimado, o coeficiente  $aK/if$  na expressão

$$\frac{1}{K_j} = \frac{a_K}{m^*} - \frac{a_K}{i_j} \frac{i_c}{m}$$

Estimamos a expressão acima utilizando dados de *cross section* e série de tempo. Os problemas associados com este processo de estimação são vários. Não bastasse isto, fomos obrigados a introduzir uma variável defasada, para obtermos algum resultado significativo. Desta forma, precisamos justificar o procedimento, assumindo que o banco fixa uma relação empréstimo/depósito desejada para cada agência, e que se ajusta paulatinamente em relação a esta taxa. Ou seja, supusemos que

$$\left( \frac{1}{K_t} - \frac{1}{K_{t-1}} \right) = \lambda \left( \frac{1}{K_t^*} - \frac{1}{K_{t-1}^*} \right)$$

onde  $K^*$  é a relação de equilíbrio de longo prazo e  $\lambda$ , o coeficiente de ajustamento. Na realidade a necessidade de introduzir uma variável defasada pode ser facilmente compreendida: estamos trabalhando com variáveis estoque como depósitos e empréstimos e quase nada poderia ser explicado do comportamento destas variáveis sem levar em conta o que aconteceu no mês passado. Entretanto as limitações na qualidade das estimativas decorrentes deste procedimento são bastante sérias e os resultados devem ser analisados levando isto em conta.

Tentamos outra especificação para expressão (7), como abaixo:

$$\frac{m^*}{K} = a_k - \frac{a_K}{if} \cdot ic$$

Os resultados para ambas as regressões estão apresentados a seguir. As regressões incluíram ainda *dummies* para diferenciar o comportamento de bancos de tamanhos diferentes (cinco tamanhos: 1, o menor, bancos com depósitos até Cr\$ 500 milhões; tamanho 2, entre Cr\$ 500 e 1.000 milhões; tamanho 3, entre Cr\$ 1 e 2 bilhões, tamanho 4 e 5 com mais de Cr\$ 2 bilhões):  $D_i = 1$  para bancos de tamanho  $i$  e  $D_i$  para bancos de outros tamanhos.

Regressão de  $\frac{1}{K_t}$  contra  $\frac{1}{m^*}$ ,  $\frac{i_c}{m^*}$ , variável defasada e *dummies* para bancos de tamanhos diferentes:

$$\begin{aligned} \frac{1}{K_t} = & 0,86 + \underset{(4,228)}{0,21} \left( \frac{1}{m^*} \right) - \underset{(13,652)}{0,89} \left( \frac{D_1}{m_t^*} \right) - \underset{(4,613)}{0,69} \left( \frac{D_2}{m_t^*} \right) + \\ & + \underset{(1,613)}{0,29} \left( \frac{D_3}{m_t^*} \right) + \underset{(4,152)}{0,59} \left( \frac{D_4}{m_t^*} \right) - \underset{(10,469)}{8,459} \left( \frac{i}{m_t^*} \right) + \\ & + \underset{(10,348)}{9,270} \left( D_1 \cdot \frac{1}{m_t^*} \right) + \underset{(0,609)}{9,410} \left( D_2 \cdot \frac{i}{m_t^*} \right) + \underset{(18,742)}{7,026} \left( D_3 \cdot \frac{i}{m_t^*} \right) + \\ & + \underset{(23,151)}{3,253} \left( D_4 \cdot \frac{i}{m_t^*} \right) + \underset{(573,290)}{0,96} \left( \frac{m}{K_{t-1}} \right) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,87$$

$$N = 363$$

Regressão de  $\frac{m^*}{K}$  contra taxas de juros ( $i_c$ ) e *dummies* para tamanhos de bancos diferentes:

$$\begin{aligned} \frac{m^*}{K} = & 2,00 - 0,60 D_1 - 1,12 D_2 - 0,11 D_3 - 0,11 D_4 - 3,78 i_c + \\ & \quad (2,752) \quad (3,882) \quad (3,528) \quad (4,803) \quad (2,117) \\ & + 5,56 (D_1 \cdot i_c) + 7,82 (D_2 \cdot i_c) - 2,49 (D_3 \cdot i_c) - \\ & \quad (2,432) \quad (1,394) \quad (5,082) \\ & - 3,72 (D_4 \cdot i_c) + 0,24 \frac{m^*}{K_{t-1}} \\ & \quad (3,507) \quad (102,101) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,46$$

$$N = 363$$

(Os números entre parênteses são as estatísticas  $t$  de cada coeficiente.)

Observando os resultados, concluiu-se que as hipóteses do modelo foram rejeitadas para o caso dos bancos pequenos e aceitas para os bancos grandes. Assim, os bancos grandes aumentam a relação empréstimo/depósito quando a taxa de juros média aumenta, e comportam-se como se estivessem sobre uma curva de oferta. No caso de bancos pequenos, este resultado não foi obtido.

A explicação para este tipo de resultado pode ser oferecida com o auxílio da tabela 2 seguinte, onde apresentamos os dados de taxas de juros média, relação empréstimo/depósito para o banco, a parcela do ativo dos bancos investida em imóveis, a parcela dos depósitos investida em empréstimos e a participação dos impostos depositados nas agências sobre os depósitos totais.

Os dados desta tabela mostram claramente que os bancos pequenos cobram taxas de juros sensivelmente maiores que os bancos grandes (apresentamos abaixo de cada tipo de variável o  $F$  calculado para análise de variância entre os diversos tamanhos de banco). Ao mesmo tempo, e como seria de se esperar, os bancos pequenos emprestam uma parcela sensivelmente maior dos seus depósitos do que os bancos pequenos (no caso de relações empréstimo/depósito maiores do que 1, isto significa que os bancos pequenos estão entrando no redesconto, comprando reservas no mercado de reservas e fazendo repasses de fundos governamentais). Assim, é natural que o modelo que apresentamos não se adapte ao comportamento deste tipo de banco. Não tem sentido falar em “depósitos livres” para um banco que empresta mais do que seus depósitos.



**Tabela 2**  
**Análise de variância**

<i>Taxas de juros</i>		
Tamanho do banco	Média (%)	Desvio-padrão
1	7,6	0,017
2	8,9	0,043
3	5,8	0,027
4 e 5	6,9	0,012
Todos os tamanhos	7,4	0,030
F (3,87) = 4,82		
Graus de liberdade (3,87)		
<i>Relação empréstimo/depósito</i>		
Tamanho do banco	Média (%)	Desvio-padrão
1	109	0,34
2	93	0,72
3	73	0,42
4 e 5	71	0,28
Todos os tamanhos	91	0,49
F (3,87) = 3,95		
<i>Caixa/depósito-total</i>		
Tamanho do banco	Média (%)	Desvio-padrão
1	25	0,185
2	26	0,226
3	13	0,104
4 e 5	11	0,100
Todos os tamanhos	20	0,170
F (3,87) = 4,32		
<i>Impostos/depósitos-total</i>		
Tamanho do Banco	Média (%)	Desvio-padrão
1	11,00	0,02
2	11,00	0,03
3	17,60	0,08
4 e 5	32,26	0,13
Todos os tamanhos	22,00	0,07
F (3,87) = 8,56		
<i>Capital fixo/capital total</i>		
Tamanho do banco	Média (%)	Desvio-padrão
1	45,6	0,81
2		
3	54,6	0,52
4 e 5	69,5	0,28
Todos os tamanhos	56,0	0,30
F (3,87) = 3,57		

Tabela 2

Tamanho do banco	<i>Empréstimos totais/ativos totais</i>	
	Média (%)	Desvio-padrão
1	118	0,36
2	97	0,19
3	80	0,05
4 e 5	70	0,03
Todos os tamanhos	93	0,30
F (3,87) = 3,82		

Poder-se-ia argumentar que as diferenças observadas nas relações empréstimo/depósito estão associadas a variâncias de depósitos diferentes entre bancos grandes e pequenos, e que os primeiros tenham uma variância maior. Mas os bancos grandes recolhem uma parcela maior de impostos que são recursos com data de entrada e com data de saída bem conhecidos pelos banqueiros e que poderiam estar sujeitos a uma relação empréstimo/depósito ainda maior.

A tabela também mostra que os bancos grandes mantêm uma caixa em moeda menor do que os bancos pequenos, e investem mais em imóveis do que os bancos pequenos. Desta forma, a imprevisibilidade de movimentação de depósitos não pode ser apontada como uma das causas para a menor relação empréstimo/depósito destes bancos.

O que os dados desta tabela parecem mostrar é que a maior diferença entre bancos grandes e bancos pequenos está na sua sensibilidade em relação aos controles oficiais de taxas de juros. Os bancos grandes obedecem mais estritamente a estes controles do que os bancos pequenos. Mas é preciso deixar claro o que significa esta obediência. Os bancos grandes obedecem às limitações oficiais mas exigem saldos médios maiores. Na tabela abaixo calculamos a “taxa de juros efetiva” considerada como

$$ie = i + \frac{D \left( \frac{\Delta P}{P} \right)}{L}$$

isto é, assumimos o custo de manutenção de saldos médios (a taxa de inflação) como integrante da taxa de juros, e comparamos as taxas de juros assim obtidas entre os diversos bancos. Fizemos o cálculo para várias taxas de inflação diferentes e os resultados estão na tabela a seguir.

Tabela 3

Taxas de juros efetivas

$\frac{A}{P} + r$	10%	15%	20%
Bancos grandes	19,53	23,98	32,87
Bancos pequenos	17,02	19,98	25,89
<i>T student</i>	1,39	1,69	2,00

Sob a hipótese de inflação de 20% os bancos grandes cobram taxas de juros maiores do que os bancos pequenos.

### 7. Principais conclusões

O modelo apresentado assim como os resultados empíricos sugerem que as limitações impostas às taxas de juros dos bancos comerciais podiam ser responsabilizadas pelas duas principais características dos bancos brasileiros: o grande número de agências e a diversificação em várias linhas de crédito.

Além disto, pudemos mostrar que o controle de juros é uma solução duplamente indesejável para os clientes: estes acabam por pagar taxas de juros maiores do que as impostas pelo governo, se considerarmos o saldo médio como parte do custo, mas não enfrentam uma oferta de empréstimos maior.

Os resultados empíricos sugerem que a principal diferença entre bancos grandes e pequenos deve ser associada às diferenças de sensibilidade aos controles do governo e não a economias de escala como concluem muitos trabalhos.

Finalmente, resta a dúvida se o melhor período para liberação das taxas é um período de aceleração das taxas de inflação e das expectativas inflacionárias. Do ponto de vista dos tomadores de empréstimos, particularmente dos pequenos, concluímos que esta é uma solução preferível a uma situação de controle.

Quanto ao programa de combate à inflação, o problema é mais complexo e restam muitas dúvidas quanto à oportunidade da medida recente de liberação de todas as taxas.

## **Bibliografia**

Christoffersen, L. P. Taxas de juros e a estrutura de um sistema de bancos em condições inflacionárias: o caso do Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 23, p. 5-34, Jun. 1969.

Hodgman, D. The deposit relationship and commercial banks behavior. *Review of Economics and Statistics*, v. 43, p. 257-68, Aug. 1961.

Sayad, J. *Regulation of Brazilian commercial banks*. Tese de Ph.D. não-publicada. Yale University, 1976.

Silveira, A. M. Interest rates and rapid inflation. *Journal of Money Credit and Banking*, v. 3, p. 745-805, Aug. 1973.