



BANCO CENTRAL DO BRASIL

Banco Central do Brasil Technical Notes

Number 19

April 2002

Os Determinantes do *Spread* Bancário no Brasil

Sérgio Mikio Koyama e Márcio Nakane

Banco Central do Brasil Technical Notes	Brasília	n. 19	Apr	2002	P. 1 - 14
--	----------	-------	-----	------	-----------

Banco Central do Brasil Technical Notes

The views expressed in this work are the author(s) opinions only and do not reflect the ones of the Banco Central do Brasil, except in what relates to methodological notes.

Coordination:

Economic Department (Depec)
E-mail: depec@bcb.gov.br

Reproduction permitted provided the source is mentioned. Banco Central do Brasil Technical Notes, no. 19, April/2002.

General Control of Subscriptions

Banco Central do Brasil
Demap/Disud/Subip
SBS - Quadra 3 - Bloco B - Edifício-Sede - 2º Subsolo
Caixa Postal 8670
70074-900 - Brasília (DF)
Telephone (5561) 414-3165
Fax (5561) 414-1359

Statistical conventions:

- ... Data unknown.
 - Null data or an indication that the corresponding item does not exist.
- 0 ou 0,0** figure smaller than half the value of the last digit to the right.
- * preliminary data.

An hyphen (-) between years (1970-1975) indicates the total of years, including the first and the last. A slash (/) between years indicates the yearly average of such years, including the first and the last, or harvest-year or agreement-year, according to the text.

Any discrepancy between data and totals or percentage variations are due to rounding.

The sources for tables and graphs prepared by the Banco Central itself are not mentioned.

Banco Central do Brasil Information Center

Address:	Secre/Surel/Dinfo Edifício-Sede, 2º subsolo SBS - Quadra 3, Zona Central 70074-900 - Brasília (DF)	Telephones: (5561) 414 (...) 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406 <u>Toll-free:</u> 0800 992345 (just in the country) Fax: (5561) 321 9453
Internet:	http://www.bcb.gov.br	
E-mail:	cap.secre@bcb.gov.br	

Foreword

The institutionalization of the Banco Central do Brasil Technical Notes, conducted by the Department of Economics, promotes the dissemination of works featuring economic content, attracting both theoretical and methodological interest, giving a view of the short-term developments of the economy and reflecting the work of the Bank's employees in all areas of action. Besides, other works, though external to the Banco Central, may be included in this series provided the Bank has afforded institutional support to their preparation.

Os Determinantes do *Spread* Bancário no Brasil

SÉRGIO MIKIO KOYAMA

MÁRCIO I. NAKANE

Resumo: em estudos anteriores do Banco Central do Brasil, realizou-se a decomposição contábil do *spread* bancário em fatores relacionados com despesas administrativas, despesas de inadimplência, impostos indiretos, impostos diretos e margem líquida do banco. Apesar da relevância desta decomposição, pela própria natureza da simulação realizada, ela fornece poucas pistas sobre qual o impacto esperado sobre o *spread* devido a alguma alteração em seus componentes. Assim, o objetivo desta nota técnica é utilizar um modelo econométrico para identificar os principais determinantes do *spread* bancário, bem como avaliar a sensibilidade do *spread* a variações em seus componentes. Esta decomposição econométrica do *spread* bancário permitiu identificar a importância relativa dos fatores relacionados à taxa Selic, aos impostos indiretos, aos custos administrativos e ao risco econômico. Dentre estes vários fatores, o componente de risco sobressai, mostrando-se bastante relevante na determinação do *spread*.

Sumário

1. Introdução	9
---------------------	---

Os Determinantes do *Spread* Bancário no Brasil¹

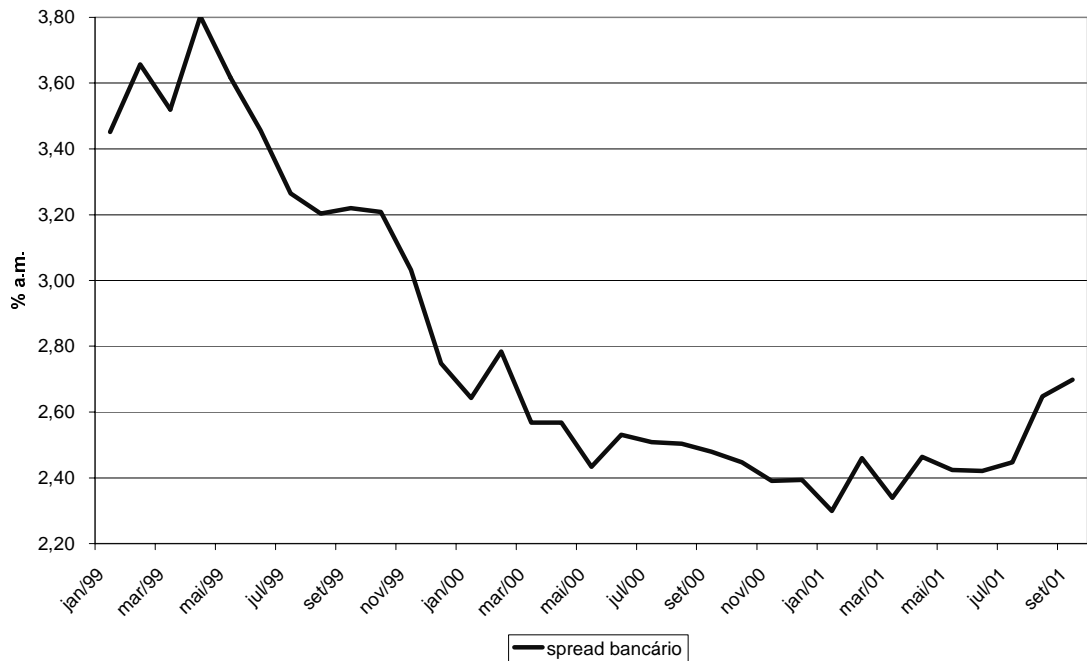
SÉRGIO MIKIO KOYAMA²

MÁRCIO I. NAKANE

1. Introdução

O processo de queda no *spread* bancário observado desde o início de 1999 foi estancado em 2001, com uma reversão desta tendência. De fato, o *spread* bancário caiu de um patamar de 3,8% a.m. em abril de 1999 para 2,3% a.m. em janeiro de 2001. A partir de então, o *spread* iniciou trajetória ascendente, alcançando 2,7% a.m. em setembro de 2001. O Gráfico 1 mostra a trajetória do *spread* bancário desde janeiro de 1999.

Gráfico 1. Evolução do *Spread* Bancário (% a.m.).



Vários fatores foram responsáveis por esta reversão, em particular, a deterioração do panorama macroeconômico em 2001. A crise na Argentina, a crise de energia, a desaceleração do crescimento econômico mundial, com conseqüente elevação nas metas da taxa Selic contribuíram para criar um ambiente de incertezas, com reflexos sobre o mercado de crédito em geral e sobre o comportamento do *spread* bancário em particular. O objetivo desta nota técnica é utilizar um modelo econométrico para identificar os principais determinantes do *spread* bancário.

1/ Este trabalho foi originalmente publicado no relatório "Juros e *Spread* Bancário no Brasil – Avaliação de 2 Anos do Projeto", Banco Central do Brasil, novembro de 2001.

2/ Departamento de Estudos e Pesquisas – Depep/SP. Os autores agradecem os comentários e sugestões de Eduardo Lundberg, José Pedro Fachada e Katherine Hennings. Eventuais erros são de exclusiva responsabilidade dos autores.

Em estudos anteriores do Banco Central do Brasil, realizou-se a decomposição contábil do *spread* bancário em fatores relacionados com despesas administrativas, despesas de inadimplência, impostos indiretos, impostos diretos e margem líquida do banco³. Apesar da relevância desta decomposição, pela própria natureza da simulação realizada, ela fornece poucas pistas sobre qual o impacto esperado sobre o *spread* devido a alguma alteração em seus componentes. A vantagem da decomposição econométrica é precisamente a de permitir identificar a sensibilidade do *spread* a variações em seus componentes.

A equação estimada para o *spread* tem a seguinte forma:

$$\ln spread_t = \beta_0 Tend_t + \beta_1 \ln selic_t + \beta_2 \ln adm_t + \beta_3 \ln risk_t + \beta_4 \ln imp_t + \beta_5 \ln comp_t$$

onde \ln é o logaritmo natural da variável em questão, *spread* é o *spread* bancário, *Tend* é uma tendência determinista, *Selic* é a taxa Selic, *adm* é a medida de despesas administrativas, *risk* é uma medida de risco, *imp* é uma medida de impostos indiretos, *comp* é uma medida de encaixes compulsórios e β_i ($i = 0, \dots, 5$) são coeficientes a serem estimados. A definição e o cálculo das variáveis acima são as seguintes:

- spread* razão entre (um mais) a taxa de juros das operações ativas prefixadas no segmento livre sobre (um mais) a taxa de captação de CDB de trinta dias; ambas as taxas estão expressas em taxas mensais e têm por fonte a Nota de Imprensa *Política Monetária e Operações de Crédito do Sistema Financeiro do Banco Central*;
- Selic* (um mais) a taxa média diária capitalizada das operações Selic e expressa em taxas mensais;
- adm* (um mais) a razão das despesas administrativas sobre o volume de crédito⁴;
- risk* (um mais) o *spread* do rendimento do C-Bond sobre o rendimento do título do Tesouro americano com mesma maturidade. Este *spread* foi computado diariamente e capitalizado para formar a taxa mensal;
- imp* corresponde ao montante dos tributos indiretos (PIS, COFINS, IOF e CPMF) incidentes no *spread* de uma operação de empréstimo de 30 dias com financiamento de um CDB com igual maturidade⁵;
- comp* (um mais) a taxa média mensal do compulsório sobre depósitos à vista informado pelo Departamento de Operações Bancárias e de Sistema de Pagamentos (Deban) do Banco Central. A taxa do compulsório utilizada foi calculada com base no valor de reservas exigível pelo Banco Central, e não com base nas reservas efetivamente mantidas pelos bancos junto ao Bacen.

3/ Vide os relatórios do Banco Central do Brasil intitulados “Juros e *Spread* Bancário no Brasil”, de outubro de 1999, e “Juros e *Spread* Bancário no Brasil – Avaliação de 1 Ano do Projeto”, de novembro de 2000.

4/ A metodologia para o cômputo desta variável pode ser encontrada no anexo do relatório “Juros e *Spread* Bancário no Brasil”, em qualquer uma de suas versões.

5/ Maiores detalhes podem ser obtidos no anexo do relatório “Juros e *Spread* Bancário no Brasil”, em qualquer uma de suas versões.

A inclusão da tendência determinista visa controlar o efeito sobre o *spread* advindo de variáveis não incluídas na relação acima, como a taxa de inflação, o nível de atividade econômica, as mudanças estruturais sobre a indústria bancária decorrente das medidas para a redução dos juros e *spread* bancários, de privatizações, da entrada de bancos estrangeiros, de fusões e aquisições, etc.

A inclusão da taxa Selic na equação busca captar o efeito de dois fatores distintos. O primeiro é o efeito de expectativas com relação ao cenário macroeconômico refletidas na reação da autoridade monetária através de alterações na taxa básica de juros da economia. O segundo efeito poderia ser interpretado como um grau de *mark up* bruto, uma vez que a taxa de CDB e a taxa Selic mantêm comportamentos extremamente semelhantes, indicando a extensão na qual a taxa de empréstimos excederia a taxa de captação, uma vez que a influência dos outros fatores fosse controlada.

A inclusão do *spread over Treasury* visa captar o efeito do risco não idiossincrático sobre o *spread* bancário. Nesse sentido, é uma medida de risco global e não somente de perdas eventuais associadas à atividade de crédito. Note-se que enquanto a Selic pode refletir a medida em que a autoridade monetária reage a eventos globais, a medida de risco utilizada captura também o efeito de fatores transitórios, que não mereçam a atenção da autoridade monetária.

Assinale-se que a variável risco substitui a variável despesas de inadimplência, utilizada na decomposição contábil. No processo de especificação econométrica, a variável risco mostrou-se superior às despesas de inadimplência, o que pode ser creditado ao seu caráter antecipador (*forward looking*), ou de expectativas com relação ao cenário futuro. As despesas de inadimplência, por sua vez, referem-se à perda de créditos concedidos no passado, tendo, portanto, uma natureza eminentemente retroativa (*backward looking*). Como a medida de *spread* bancário empregada neste trabalho utiliza taxas *ex ante*, não é surpreendente que se identifique maior sensibilidade desta a alterações na variável risco.

Outra diferença com relação aos fatores identificados na decomposição contábil é a ausência explícita de variáveis relacionadas aos impostos diretos e à margem líquida do banco. Tomou-se por hipótese que os efeitos destas variáveis estão distribuídos entre os componentes relacionados à Selic e ao risco. Conforme ressaltado acima, a taxa Selic mede, em parte, a taxa bruta de *mark up*, que está relacionada com os impostos diretos e com a margem líquida do banco. Além disso, na medida em que a margem líquida do banco representa um componente de lucratividade, pode também estar associada à remuneração pelo risco da atividade creditícia. Portanto, admite-se que a variável risco pode estar refletindo parcialmente esta parcela da margem líquida.

Para estimar a equação utilizou-se informações mensais para o período entre agosto de 1994 e setembro de 2001. Inicialmente, estimou-se um VAR (vetor autorregressivo) incluindo oito defasagens de todas as variáveis. As variáveis referentes aos impostos indiretos e ao compulsório sobre depósitos foram tratadas como exógenas,

dada sua natureza de instrumentos de política econômica. Em adição, foram incluídas variáveis *dummies* para janeiro de 1996, novembro e dezembro de 1997 com o intuito de gerar resíduos aproximadamente normais. O VAR assim estimado não apresenta violações das hipóteses de normalidade, ausência de correlação serial e ausência de homocedasticidade.

Testou-se então a existência de cointegração entre as variáveis acima. O teste utilizado foi o de Johansen. O maior autovalor estimado é igual a 0,72 e sua significância não é rejeitada pelo teste de autovalor máximo e nem pelo teste do traço, com ou sem a correção para pequenas amostras. Identificou-se então a seguinte relação de longo prazo entre o *spread* bancário e seus componentes (os valores da estatística *t* aparecem entre parênteses):

$$\ln spread_t = -0,0003 Tend_t + 0,503 \ln selic_t + 1,554 \ln adm_t + 0,219 \ln risk_t + 0,723 \ln imp_t$$

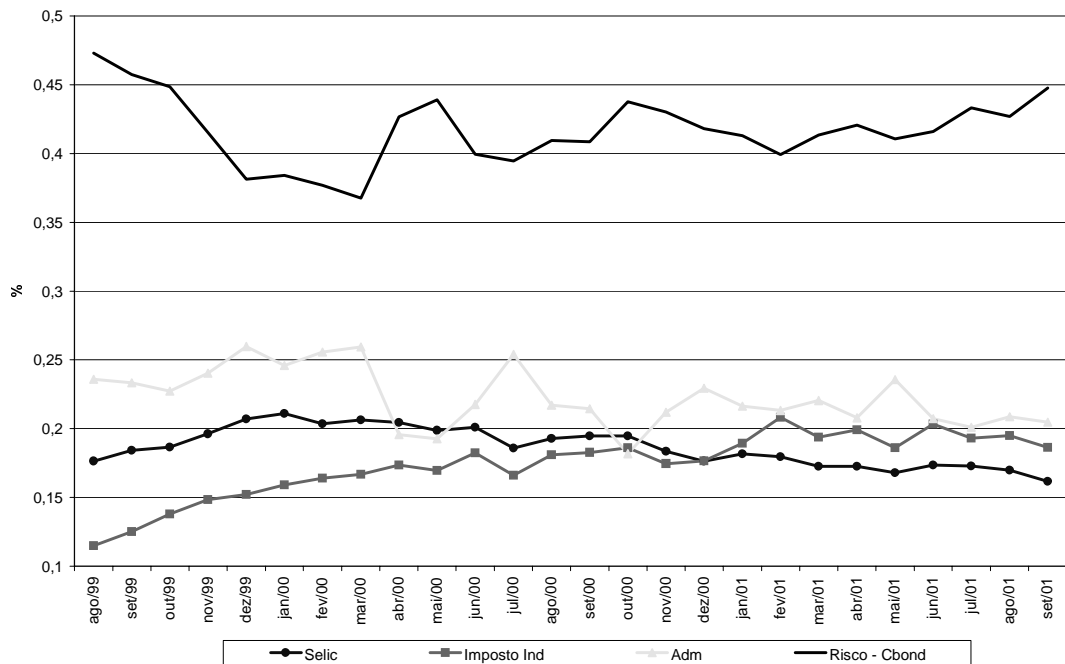
(2,94) (2,86) (4,37) (3,55) (2,12)

A variável referente aos encaixes compulsórios não se mostrou significativa e foi excluída da relação de longo prazo⁶. Quanto às demais variáveis, elas se mostraram estatisticamente significativas e apresentaram os sinais esperados. Em particular, o *spread* bancário é positivamente afetado pela taxa Selic, pelas despesas administrativas, pelo risco e pelos impostos indiretos.

A partir da equação de longo prazo estimada acima, decompôs-se o *spread* bancário nos componentes relativos à Selic, às despesas administrativas, ao risco e aos impostos indiretos. Para a decomposição realizada, portanto, supõe-se que o *spread* bancário em cada mês possa ser bem aproximado pela relação de longo prazo e, além disso, isola-se o efeito sobre o *spread* advindo de outros fatores e que estejam sendo capturados pela tendência determinista.

Os resultados da decomposição realizada para o período de agosto de 1999 a setembro de 2001, apresentados no Gráfico 2, indicam que todos os componentes identificados representam parcelas bastante significativas do *spread*. A partir de janeiro de 2000, nenhuma das parcelas é inferior a 15%.

6/ O teste de razão de verossimilhança para $\hat{\alpha}_5 = 0$ na relação de cointegração gera uma estatística de 0,988 com distribuição Chi-quadrado com 1 grau de liberdade. O nível descritivo correspondente é 0,3202. Note, contudo, que os encaixes compulsórios continuam presentes no VAR como variáveis exógenas. A restrição de que esta variável, bem como suas defasagens, pode ser excluída do VAR é rejeitada. O teste de Wald correspondente gera uma estatística de 4,07 com distribuição $F(32,75)$. O nível descritivo é praticamente zero.

Gráfico 2. Decomposição do Spread Bancário (%).

O componente de maior relevância está relacionado à variável de risco. É interessante observar que a importância relativa deste fator aumentou em 2001, passando de 39,9%, em fevereiro, para 44,8%, em setembro. Este comportamento está compatível com a percepção de que a piora no ambiente macroeconômico do país criou incertezas que se refletiram na majoração dos *spreads*. Destaque-se que a variável de risco aqui utilizada tem um forte comportamento de expectativas que, dada a natureza *ex ante* da medida de *spread*, acaba resultando em impactos bastante pronunciados sobre esta.

A importância da taxa Selic mostrou-se ligeiramente declinante no período, passando de um patamar próximo a 20%, no início de 2000, para 16,2%, em setembro de 2001, a despeito dos recentes aumentos nesta taxa.

Os custos administrativos também apresentam ligeira tendência de queda na sua importância relativa passando de 25%, no início de 2000, para 20,5%, em setembro de 2001. Ressalte-se, também, que tal queda relativa aconteceu a despeito de aumentos observados nas despesas administrativas durante 2001⁷.

A importância relativa dos impostos indiretos é crescente no período. Este fator respondia por 11,5% do *spread* em agosto de 1999, elevando-se para 18,6% em setembro de 2001. Durante este período, o único tributo cuja alíquota foi alterada foi a CPMF, que passou de 0,38%, até maio de 2000, para 0,3%, a partir de junho de 2000 até junho de 2001. A partir de então, a alíquota voltou a ser de 0,38%.

7/ A razão entre despesas administrativas e crédito livre elevou-se de 0,46%, em janeiro de 2001, para 0,6%, em setembro desse ano.

Alternativamente, os resultados da decomposição contábil realizada com dados para agosto de 2001, mostram que as despesas de inadimplência são responsáveis por 15,8% do *spread* bancário, as despesas administrativas por 19,2%, os impostos indiretos por 8,2%, os impostos diretos por 21% e a margem líquida do banco por 35,7%⁸.

Como os fatores presentes nas decomposições não são os mesmos, uma comparação direta entre ambas as metodologias não é factível. No entanto, é de se destacar a relevância da variável risco na decomposição comportamental em contraste com as despesas de inadimplência na decomposição contábil. A razão para tal discrepância é dupla: primeiro, a medida de risco é uma medida de incerteza global e não somente uma medida de risco de crédito; segundo, a variável de risco tem um caráter antecipador ao passo que as despesas de inadimplência, por estarem ligadas a perdas de empréstimos concedidos no passado, têm um caráter histórico. Como o *spread* bancário é medido em seu conceito *ex ante*, não é surpreendente que a sensibilidade deste às variações no risco seja muito grande e que tal sensibilidade não esteja sendo captada na íntegra pelo comportamento das despesas de inadimplência.

Em resumo, a decomposição econométrica do *spread* bancário permitiu identificar a importância relativa dos fatores relacionados à taxa Selic, aos impostos indiretos, aos custos administrativos e ao risco econômico. Dentre estes vários fatores, o componente de risco sobressai, mostrando-se bastante relevante na determinação do *spread*.

8/ Vide Banco Central do Brasil, “Juros e *Spread* Bancário no Brasil – Avaliação de 2 Anos do Projeto”, novembro de 2001.