



BANCO CENTRAL DO BRASIL

Notas Técnicas do Banco Central do Brasil

**Número 15
Março de 2002**

O Mercado de Crédito no Brasil
Guilherme Lins Arcoverde

ISSN 1519-7212
CGC 00.038.166/0001-05

Notas Técnicas do Banco Central do Brasil	Brasília	n. 15	mar	2002	P. 1 – 15
--	----------	-------	-----	------	-----------

Notas Técnicas do Banco Central do Brasil

As opiniões expressas neste trabalho são exclusivamente do(s) autor(es) e não refletem a visão do Banco Central do Brasil, exceto no que se refere a notas metodológicas.

Coordenação:

Departamento Econômico (Depec)
(e-mail: depec@bcb.gov.br)

É permitida a reprodução das matérias, desde que mencionada a fonte: Notas Técnicas do Banco Central do Brasil, nº 15, março/2002.

Controle Geral de Assinaturas

Banco Central do Brasil
Demap/Disud/Subip
SBS - Quadra 3 - Bloco B - Edifício-Sede - 2º Subsolo
Caixa Postal 8670
70074-900 - Brasília (DF)
Telefone (61) 414-3165
Fax (61) 414-1359

Convenções Estatísticas

- ... dados desconhecidos.
 - dados nulos ou indicação de que a rubrica assinalada é inexistente.
- 0** ou **0,0** menor que a metade do último algarismo, à direita, assinalado.
* dados preliminares.

O hífen (-) entre anos (1970-75) indica o total de anos, inclusive o primeiro e o último.

A barra (/) utilizada entre anos (1970/75) indica a média anual dos anos assinalados, inclusive o primeiro e o último, ou ainda, se especificado no texto, ano-safra, ou ano-convênio.

Eventuais divergências entre dados e totais ou variações percentuais são provenientes de arredondamentos.

Não são citadas as fontes dos quadros e gráficos de autoria exclusiva do Banco Central do Brasil.

Central de Informações do Banco Central do Brasil

Endereço:	Secre/Surel/Dinfo Edifício-Sede, 2º subsolo SBS - Quadra 3, Zona Central 70074-900 - Brasília (DF)	Telefones:	(61) 414 (...) 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406
		DDG	0800 992345
		FAX	(61) 321 9453
Internet:	http://www.bcb.gov.br		
E-mail:	cap.secre@bcb.gov.br		

Apresentação

A institucionalização da série Notas Técnicas do Banco Central do Brasil, cuja gestão compete ao Departamento Econômico (Depec), promove a divulgação de trabalhos de elaboração econômica que tenham interesse não apenas teórico, mas também conjuntural e metodológico, refletindo desse modo o trabalho gerado por funcionários da instituição em todas as suas áreas de atuação. Igualmente, poderão fazer parte da série trabalhos que, embora realizados externamente, tenham recebido suporte institucional do Banco Central.

O Mercado de Crédito no Brasil

GUILHERME LINS ARCOVERDE

Resumo: O longo período de inflação sofrida pelo Brasil inibiu o desenvolvimento do mercado de crédito no país, uma vez que os grandes bancos comerciais preferiam financiar a dívida interna do país, que possuía maior liquidez e era percebida como tendo menor risco de crédito, ao mesmo tempo em que tinha ainda taxas de juros substancialmente altas. A estabilidade econômica resultante do Plano Real estimulou a adoção de uma avaliação do risco de crédito e de sistemas de gestão mais sofisticados. Vários grandes bancos de varejo começaram a organizar bases de dados contendo séries temporais de crédito e pontuação de comportamento, bem como estatísticas de pagamentos em atrasos, perdas e recuperações. Esses bancos de dados permitem um maior refinamento do processo de avaliação do crédito e das técnicas de gestão de risco. Mais recentemente, antecipando as demandas da autoridade reguladora local (especificamente, o Banco Central do Brasil – Bacen), numa tentativa de igualar as práticas internacionais correntes no gerenciamento do risco de crédito, várias instituições financeiras brasileiras passaram a concentrar sua atenção no desenvolvimento de metodologias sofisticadas para medir o risco de crédito de suas carteiras.

Sumário

1. Introdução	9
2. O Mercado de Securitização	9
3. Derivativos de Crédito	11
4. Algumas Considerações sobre Preços	13
5. Observações Finais	14
Referências	17

O Mercado de Crédito no Brasil

GUILHERME LINS ARCOVERDE

1. Introdução

O longo período de inflação sofrida pelo Brasil inibiu o desenvolvimento do mercado de crédito no país, uma vez que os grandes bancos comerciais preferiam financiar a dívida interna do país, que possuía maior liquidez e era percebida como tendo menor risco de crédito, ao mesmo tempo em que tinha ainda taxas de juros substancialmente altas.

A estabilidade econômica resultante do Plano Real estimulou a adoção de uma avaliação do risco de crédito e de sistemas de gestão mais sofisticados. Vários grandes bancos de varejo começaram a organizar bases de dados contendo séries temporais de crédito e pontuação de comportamento, bem como estatísticas de pagamentos em atrasos, perdas e recuperações.

Esses bancos de dados permitem um maior refinamento do processo de avaliação do crédito e das técnicas de gestão de risco. Mais recentemente, antecipando as demandas da autoridade reguladora local (especificamente, o Banco Central do Brasil – Bacen), numa tentativa de igualar as práticas internacionais correntes no gerenciamento do risco de crédito, várias instituições financeiras brasileiras passaram a concentrar sua atenção no desenvolvimento de metodologias sofisticadas para medir o risco de crédito de suas carteiras¹.

2. O Mercado de Securitização

Este mercado está pouco avançado, e a principal razão desse baixo desenvolvimento decorre das falhas na lei de falências. Em resumo, a lei atual de falências é falha em duas áreas críticas. Ela fornece um arcabouço jurídico falho tanto para os direitos dos credores quanto para a insolvência da empresa.

Um projeto de reforma da lei de falências está atualmente sendo debatido no Congresso Nacional, mobilizando vastos setores da sociedade brasileira. O projeto faz parte de um conjunto de reformas estruturais que estão sendo energicamente conduzidas pelo governo brasileiro.

¹/ O uso de sistemas de gestão de risco de mercado já é bastante difundido na maioria dos bancos brasileiros. Veja maiores detalhes em Duarte, Prado e Bastos.

O mercado imobiliário brasileiro está agora controlado pelo seu próprio conjunto de regulamentos, incluindo a lei do Sistema de Financiamento Imobiliário (SFI), que tem precedência sobre a lei geral de falências. Esse novo conjunto de regulamentações específicas do setor, juntamente com a regulação financeira sob a jurisdição do CMN²/Bacen, permitiu o surgimento de um promissor mercado de securitização. Entretanto, há vários fatores que impedem esse mercado de explorar integralmente seu potencial.

Esses fatores impeditivos são:

- a) Excessiva incerteza na projeção da curva de rendimento da taxa de juros de longo prazo – na verdade, esse aspecto tem melhorado durante o Plano Real, porém a incerteza ainda é muito alta. A mesma melhora é verdade para o mercado secundário de títulos públicos, porém esse mercado secundário ainda tem pouca liquidez no Brasil.

A curva de rendimento da taxa básica de juros é implicitamente construída a partir dos preços praticados nos mercados futuros de *swap* para taxas de juros negociadas na Bolsa de Mercadorias e Futuros (BMF), que permite a construção diária de uma curva de rendimento da taxa básica de juros para três anos com razoável liquidez. Sua volatilidade pode então ser estimada. O nível da volatilidade do rendimento tem sido substancialmente menor desde a adoção do câmbio flutuante em janeiro de 1999.

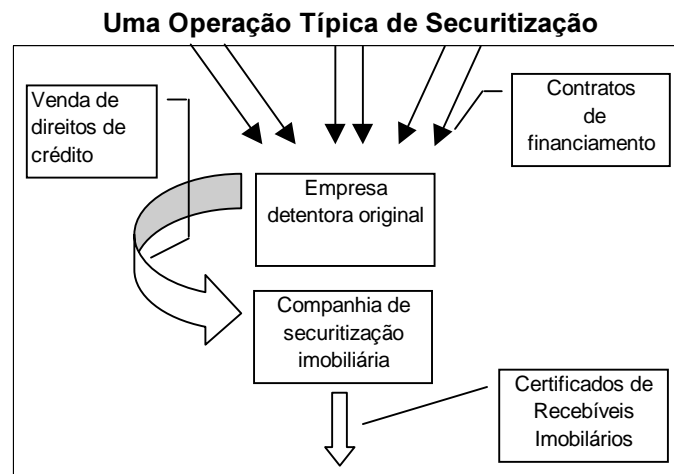
Como regra geral, as operações de securitização têm períodos de tempo maiores e exigem agentes de mercado de modo a combinar as informações da curva de rendimento de três anos, que tem razoável liquidez, com as informações sobre preços de títulos públicos, que possuem vencimento mais longo e pouca liquidez. A incerteza que ainda resta na estimativa da curva de rendimento total e de sua volatilidade é ainda definitivamente responsável por muitos “pontos básicos” no *spread* da operação;

- b) O problema da cobrança em cascata da Contribuição sobre Movimentação Financeira. Existe uma contribuição “provisória” sobre todas as transações financeiras (a Contribuição Provisória sobre Movimentação Financeira – CPMF).

A incidência dessa contribuição pode ocorrer até quatro vezes no ciclo operacional de uma securitização ou, ainda pior, até cinco vezes em alguns casos. Essa múltipla incidência pode resultar em cerca de 120 “pontos básicos” no *spread* da operação.

A figura a seguir ilustra uma operação típica de securitização e o texto explica as várias instâncias de cobrança da CPMF mencionadas acima.

2/ Conselho Monetário Nacional.



1. Com base em contratos de financiamento, a empresa de securitização paga a CPMF, ao adquirir créditos do detentor original, sobre valor pago pela compra dos respectivos créditos;
2. Em seguida, ao emitir os CRI³, o valor dos recursos obtidos é sujeito a outra cobrança do CPMF com base no valor usado nas aplicações do mercado financeiro. Isso constitui uma segunda instância de cobrança da CPMF;
3. A terceira cobrança da CPMF ocorre quando a companhia de securitização aplica os recursos advindos da amortização mensal do tomador para cada contrato adquirido. Essa instância ocorre pela aplicação dos fundos que serão depois usados para amortização e o pagamento de juros dos certificados emitidos. Observe que esse tipo de cobrança ocorre várias vezes durante a vida da emissão;
4. Uma quarta cobrança da CPMF ocorre quando os fundos previamente recebidos são usados no pagamento de cada uma das parcelas dos CRI emitidos. Observe que essa instância da CPMF, do mesmo modo que a terceira cobrança, pode ocorrer várias vezes durante a vida do certificado;
5. Finalmente, uma quinta cobrança pode ocorrer, caso haja pagamento adiantado à companhia de securitização, e ela decide adquirir um certificado para administrar a duração da operação.

3. Derivativos de Crédito

O mercado de derivativos de crédito ainda não existe formalmente, porém o Brasil aposta na importância de desenvolvê-lo. A intenção é dar aos bancos brasileiros a possibilidade de serem intermediários do risco de crédito.

Com os instrumentos financeiros atualmente disponíveis, o detentor final do risco de crédito, via de regra, não tem alternativa exceto a de manter o risco em sua carteira até o vencimento da operação.

^{3/} Certificados de Recebíveis Imobiliários.

Os derivativos de crédito tornam possível aos bancos vender créditos indesejáveis e adquirir ativos com riscos ligados a segmentos de mercado aos quais o banco não tem acesso.

A expectativa é a de que esses instrumentos possam contribuir decisivamente para a redução dos *spreads* bancários. Isso será alcançado pela ampliação da base de investidores, aumentando assim a competição no mercado de risco de crédito.

A criação desse mercado não é uma ação isolada. Pelo contrário, faz parte de uma política global de fortalecimento das fundações de uma moderna economia de mercado lastreada no crédito.

Em uma saudável parceria com o mercado, o Banco Central do Brasil discute aspectos contábeis, fiscais e de exigência de capital relacionados com a criação de um mercado de derivativos de crédito.

Neste momento, duas regulamentações foram apresentadas para avaliação pelo mercado⁴:

- a) Uma delas é uma resolução do Conselho Monetário Nacional autorizando a implantação de derivativos de crédito e conferindo poderes ao Banco Central para regular seu uso;
- b) A outra é uma regulamentação do Banco Central para normatizar o uso de dois instrumentos: o *Credit Default Swap* e o *Total Return Swap*.

Os aspectos dessas regulamentações que geram a maior parte das controvérsias são:

- a) Quem, exatamente, pode participar desse mercado?
- b) As *Short Sales* (Vendas Curtas) devem ser permitidas?

Na regulamentação proposta, a lista de participantes do mercado é um pouco restritiva, limitada a: bancos comerciais; bancos de investimentos; a Caixa Econômica Federal; sociedades de crédito, financiamento e investimento; companhias imobiliárias; e empresas de arrendamento mercantil. Porém existem argumentos em prol de uma maior flexibilização de modo a permitir ao menos que os fundos e fundos de pensão participem, uma vez que se admite que esses agentes conferirão liquidez ao mercado.

Quanto às Vendas Curtas, muito embora não sejam permitidas na proposta atual, essa restrição pode ser removida.

⁴/ Estamos falando da primeira proposta apresentada para discussão até 16.11.2001 (Veja Edital de Audiência Pública 014/2001, na página do Banco Central na Internet). Em 28.2.2002, o CMN aprovou a Resolução 2.933 e a regulamentação do Banco Central virá em breve.

Existe um óbvio *trade-off* entre as alternativas mais conservadoras e uma maior flexibilidade. Considerando as alternativas mencionadas acima, não há risco sistêmico envolvido, porém poderia também não haver mercado.

Suponha um banco internacional especializado que tenha bons modelos de precificação e grandes quantidades de capital, e que não detenha um certo ativo. Porém o banco agora deseja vender proteção para o risco de crédito do ativo. Isso é bom, porque dá liquidez ao mercado e contribui para reduzir o *spread* em todo o sistema bancário e conseqüentemente melhorar sua eficiência.

Por outro lado, algum limite de exposição deve ser definido de modo a combater o comportamento *go-for-broke* adotado por bancos temerários, detentores de pequenos capitais, que poderiam assumir posições curtas alavancadas. Isso poderia ser feito com base em um critério de *netting* e hipóteses de cenário de *stress*. E então, para controlar esse tipo de comportamento indesejável, um intenso monitoramento das instituições temerárias precisaria ser implementado.

O ponto ideal para tratar esse tipo de intercâmbio será provavelmente determinado após um período de discussões e prática.

Existe uma pequena diferença entre a proposta atual e a prática internacional no que toca à definição de eventos de crédito. Na regulamentação proposta, somente situações objetivas serão permitidas, e a razão dessa limitação é, novamente, a falta de uma história de classificação pública.

O Banco Central do Brasil, em parceria com amplos setores do sistema financeiro, está desenvolvendo esforços relevantes para a solução desse problema.

4. Algumas Considerações sobre Preços

O *CreditMetrics*, da JP Morgan e o *CreditRisk+* da CSFB estão entre os mais conhecidos modelos desenvolvidos nos últimos anos para tratar o risco de crédito sob uma nova ótica que considera o risco de crédito como uma mercadoria dentro de uma carteira.

Esses modelos possuem algumas deficiências quando aplicados a certos produtos bancários, especialmente em mercados emergentes. Por exemplo, o *CreditRisk+* trabalha com a assunção chave de que o número de inadimplementos pode ser abordado por uma distribuição de Poisson. Essa é uma abordagem razoável quando a probabilidade de um inadimplemento individual é pequena, digamos, menor que 5%. Os bancos, em mercados emergentes, têm atividades como crédito ao consumidor e *leasing* e cartões de crédito, com taxas de inadimplemento que freqüentemente superam os 10%, e até 15% em alguns casos, quando são estimados com dados reais. Nessa situação, não é razoável fazer essa assunção chave.

Por outro lado, o modelo *CreditMetrics* exige uma simulação de Monte Carlo sempre que haja uma correlação entre o risco de inadimplemento dos tomadores. Os riscos de crédito dos produtos já mencionados do banco possuem alta correlação devida a fatores macroeconômicos, tais como desemprego, demanda agregada, e outros. Uma vez que a dimensão da simulação de Monte Carlo é o número de tomadores individuais, ela pode ser muito alta para ser viável. Esses fatos constituem uma indicação da necessidade de uma ampla pesquisa e de novas metodologias⁵.

Outro ponto a destacar é o fato de que os modelos de precificação de derivativos de crédito, como o HJM, que implicitamente calcula as probabilidades de inadimplemento a partir das curvas de rendimento de *spread* de certificados e considerações sobre a taxa de recuperação, não podem ser usados em mercados emergentes domésticos, porque as curvas necessárias como insumos não podem ser obtidas devido à falta de uma história de classificação.

Entretanto, esses modelos prestam-se a mercados de riscos soberanos, uma vez que os dados necessários são facilmente disponíveis através de fornecedores privados de dados de mercado.

5. Observações Finais

Como mencionado por Duffee e Zhou (2001), não é possível alcançar teoricamente uma conclusão iniludível a respeito dos benefícios da introdução de derivativos de crédito no sistema bancário. Esse é um caso particular do ponto seminal de Hart (1975), de que quando os mercados são incompletos, a abertura de um novo mercado pode resultar em uma situação pior para todos.

A conclusão de Duffee e Zhou foi demonstrada através da construção de um modelo simples de um banco que naturalmente tem a oportunidade de conceder empréstimos. O risco de inadimplemento nos empréstimos pode expor o banco às suas próprias dificuldades financeiras. O banco pode vender qualquer parcela do empréstimo de modo a reduzir o custo esperado de suas dificuldades, porém pelo fato de que detém informação privilegiada acerca da qualidade do empréstimo, o mercado para a venda do empréstimo é afetado por um problema de informação assimétrica.

Duffee e Zhou construíram uma regra para derivativos de crédito dentro do seu modelo através da assunção de que a magnitude da informação assimétrica varia durante a vida do empréstimo. Um contrato de derivativos de crédito que transfira o risco do empréstimo quando o “problema do limão⁶” é mínimo pode ser usado pelo banco para reduzir seu risco de dificuldade financeira.

5/ Oliveira e Almeida, 1999; Studer, 1995.

6/ Refere-se a Akerlof, G. A. (1970).

Caso o problema da assimetria da informação seja suficientemente grave, o mercado para a venda do empréstimo será de uso somente limitado para os bancos, e assim a oportunidade de usar derivativos de crédito será de grande valor para eles.

Entretanto, quando Duffee e Zhou usaram o modelo para considerar os efeitos que um mercado de derivativos de crédito tem sobre outros mercados na repartição do risco, a introdução de um mercado de derivativos de crédito não resultou necessariamente benéfico.

A razão prende-se ao fato de que, se anteriormente à introdução do mercado de derivativos, o problema de informação assimétrica não era grave o suficiente para limitar o uso do mercado para a venda do empréstimo, a introdução do novo mercado para derivativos de crédito pode ser pernicioso.

Dessa forma, a questão não é de molde a ser resolvida pela teoria, mas deve ser inferida da prática. Contudo, em países onde o mercado de venda de empréstimos é irrelevante, como é o caso brasileiro, temos boas razões para achar que, caso seja viável⁷, a introdução de um mercado de derivativos de crédito traria benefícios.

⁷/ Sua viabilidade não é clara. A despeito de sua maior flexibilidade, a maior parte do ambiente necessário para desenvolver um mercado de vendas de empréstimos é também exigido no desenvolvimento de um mercado de derivativos de crédito.

Referências

AKERLOF, George A, “The Market for ‘Lemons’: Quality Uncertainty and the Market Mechanism”, *Quarterly Journal of Economics* (August 1970).

DUARTE, Antônio Marcos; PRADO, Renata Grunberg Almeida e BASTOS, Norton Torres de “Gerenciamento de Riscos de Crédito em Bancos de Varejo no Brasil” documento de trabalho do Unibanco.

DUFFEE, Gregory R. and ZHOU, Chunsheng, “Credit derivatives in banking: Useful tools for managing risk?”, *Journal of Monetary Economics* 48 (2001) 25-54.

HART, O. D., 1975, “On the optimality of equilibrium when market structure is incomplete”, *Journal of Economic Theory* 11, 418-443.

OLIVEIRA, Rogério de Deus e ALMEIDA, Caio Ibsen Rodrigues (1999), “Portfolio *CreditRisk*”, documento para discussão na CA2R (Câmara para Assuntos de Administração de Riscos).

STUDER G. “Value at Risk and Maximum Loss Optimization”, Risklab Technical Report, 1995.