

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL MESTRADO**

CRISTINA FERABOLLI

FATORES DE INFLUÊNCIA À SECURITIZAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL

São Leopoldo

2014

Cristina Feraboli

FATORES DE INFLUÊNCIA À SECURITIZAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL

**Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis, pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS.
Área de Concentração: Finanças**

Orientador: Prof. Dr. Igor Alexandre Clemente de Moraes

São Leopoldo

2014

Ficha Catalográfica

F345f Ferabolli, Cristina.

Fatores de influência à securitização bancária no Brasil / por Cristina Ferabolli. – 2014.

91 f. : il. ; 30cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, São Leopoldo, RS, 2014.

“Orientação: Prof. Dr. Igor Alexandre Clemente de Moraes, Ciências Econômicas”.

1. Securitização. 2. Liquidez. 3. Capital regulatório. 4. Risco. 5. Mercado financeiro. I. Moraes, Igor Alexandre Clemente de. II. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos. III. Título.

CDU 336.76

Catálogo na Publicação:
Bibliotecária Camila Quaresma Martins - CRB 10/1790

Cristina Feraboli

FATORES DE INFLUÊNCIA À SECURITIZAÇÃO BANCÁRIA NO BRASIL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós - Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovada em (dia) (mês) (ano)

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Guilherme Ribeiro de Macedo - UFRGS

Profa. Dra. Clea Beatriz Macagnan - UNISINOS

Prof. Dr. Thiago Wickstrom Alves - UNISINOS

São Leopoldo

2014

*Dedico este trabalho à minha família e
ao meu noivo, Clauro Copini.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço a DEUS por estar sempre presente em minha vida e pela força e determinação a mim destinados para conclusão deste processo.

Agradeço aos meus pais, Ari e Iracilde, e aos meus irmãos por compreenderem a minha ausência neste período.

Agradeço ao meu noivo, Clauro Copini, pelo apoio e incentivo ao longo desta trajetória.

Ao meu orientador, prof. Dr. Igor Alexandre Clemente de Moraes, pelas trocas, pelas dicas e por toda a assistência para conclusão desta dissertação.

Aos professores do programa de pós graduação, por compartilharem além do conhecimento, suas experiências e lições de vida.

À prof. Dra. Clea Beatriz Macagnan, pelos conselhos e incentivo recebido.

Ao colega Tadeu Grando, por todas as trocas, conversas e companheirismo ao longo deste percurso.

Ao Sicredi, por ter cedido parte da minha jornada para meu desenvolvimento intelectual.

RESUMO

Esta pesquisa teve como objetivo analisar os principais fatores que levaram os bancos brasileiros a utilizarem instrumentos de securitização no período de 2005 a 2012. Avaliou-se ainda o cenário da crise financeira mundial e a se a mesma modificou o padrão da securitização no mercado brasileiro. Os resultados obtidos através da aplicação do modelo de regressão logística em uma amostra de 643 observações indicam que a liquidez é o principal fator determinante na opção pela securitização, seguido pelo capital regulatório. Além disso, o tamanho do banco também apresenta relevância estatística, sinalizando possíveis ganhos de escala nas operações de securitização. Não foram encontradas evidências de utilização da securitização por transferência de risco de crédito e por performance, nem evidências de mudanças no padrão da securitização, no Brasil, no período pré e pós crise.

Palavras-chaves: Securitização. Liquidez. Capital Regulatório. Risco de Crédito. Performance.

ABSTRACT

This research aims to analyze the main factors leading Brazilian banks to use securitization instruments in the period of 2005-2012. It was also evaluated the scenario of the global financial crisis and whether it changed the pattern of securitization in Brazil. The results obtained by applying the logistic regression model in a sample of 643 observations indicate that liquidity is the main determining factor in the choice of securitization, followed by regulatory capital. Moreover, the size of the bank also presents statistical relevance, signaling possible economies of scale in securitization transactions. There is no evidence of the use of securitization for credit risk transfer and performance, nor evidence of changes in the pattern of securitization, in Brazil, in the pre and post crisis.

Key words: Securitization. Liquidity. Regulatory capital. Credit risk. Performance.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Principais participantes na estrutura de produtos financeiros estruturados	19
Figura 2 - Produtos financeiros estruturados.....	24
Figura 3 - Evolução da regulamentação sobre securitização no Brasil	43

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Valores estimados de estoque de CDS por semestre (USD trilhões).....	25
Gráfico 2 - Emissões de Asset Backed Securities nos Estados Unidos (USD Bilhões)	28
Gráfico 3 - Emissões de ABS por tipo de recebível no período de 1985 a 2012.....	29
Gráfico 4 - Emissões de Mortgage Backed Securities nos Estados Unidos (USD Bilhões)	30
Gráfico 5 - Emissões de Collateralized Debt Obligations nos Estados Unidos (USD bilhões).....	32
Gráfico 6 - Ofertas públicas CRIs e FIDCs (R\$ bilhões)	44
Gráfico 7 - Ofertas públicas de distribuição de cotas de FIDCs (R\$ bilhões).....	47
Gráfico 7 - Impacto na probabilidade de securitizar dado por mudança na liquidez .	76
Gráfico 8 - <i>Odds ratio</i>	77
Gráfico 9 - Curva de probabilidade de resposta para liquidez.....	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Estruturas de Securitização no mercado brasileiro	45
Quadro 2 - Estudos empíricos sobre a securitização através de FIDCs no Brasil	48

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Composição da amostra	51
Tabela 2 - Quantidade e percentual de bancos da amostra que utilizaram securitização a cada ano da amostra.....	52
Tabela 3 - Variáveis utilizadas em estudos anteriores na análise do mercado bancário	54
Tabela 4 - Ponderações das categorias de ativos de acordo com o risco de crédito	60
Tabela 5 - Variáveis utilizadas no estudo e sinal esperado.....	63
Tabela 6 - Estatística Descritiva das Variáveis Independentes e de Controle	67
Tabela 7 - Análise ANOVA - teste entre os bancos que securitizaram e não securitizaram	69
Tabela 8 - Correlação entre as variáveis independentes	70
Tabela 9 - Variáveis utilizadas no estudo: sinal esperado e sinal obtido na regressão	72
Tabela 10 - Índices da regressão do modelo logit.....	73
Tabela 11 - Índices da regressão do modelo logit ajustado	74
Tabela 12 - Índices da regressão do modelo logit final	74
Tabela 13 - Índices da regressão do modelo logit pré e pós crise	78

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS – *Asset Backed Securities*

ALDT – Ativos Líquidos sobre Total de Depósitos

ATPL – Ativo Total sobre Patrimônio Líquido

BCBS – *Basel Committee on Banking Supervision*

BIS – *Bank for International Settlements*

CAOC – Créditos anormais sobre Operações de Crédito

CDO – *Collateralized Debt Obligation*

CDS – *Credit Default Swaps*

CMBS – *Commercial Mortgage Backed Securities*

CMN – Conselho Monetário Nacional

CSCF – Companhias Securitizadoras de Créditos Financeiros

CSCI – Companhias Securitizadoras de Créditos Imobiliários

CVM – Comissão de Valores Mobiliários

FICFIDC – Fundos de Investimento em Cotas de FIDCs

FIDC – Fundos de Investimento em Direitos Creditórios

FMI – Fundo Monetário Internacional

MBS – *Mortgage Backed Securities*

OCDE – Organização para Cooperação e Desenvolvimento Econômico

RMBS – *Residential Mortgage Backed Securities*

SPE – *Special Purpose Entity*

SPV – *Special Purpose Vehicle*

TRS – *Total Return Swaps*

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	12
1.1	OBJETIVOS	14
1.1.1	Objetivo Geral	14
1.1.2	Objetivos Específicos	14
1.2	JUSTIFICATIVA	15
1.3	DELIMITAÇÃO	16
2	REFERENCIAL TEÓRICO	17
2.1	PRODUTOS FINANCEIROS ESTRUTURADOS	17
2.1.1	Participantes na estrutura de um produto financeiro estruturado	19
2.2	DERIVATIVOS DE CRÉDITO PUROS	23
2.2.1	Credit Default Swaps (CDS)	24
2.2.2	Total Return Swaps (TRS)	25
2.2.3	Credit Spread Options	26
2.2.4	Recovery Swaps	26
2.3	SECURITIZAÇÃO	27
2.3.1	Asset Backed Securities (ABS)	27
2.3.2	Mortgage Backed Securities (MBS)	29
2.3.3	Collateralized Debt Obligations (CDO)	30
2.3.4	A criação de valor pela Securitização	32
2.3.4.1	Fontes de Financiamento e Estrutura de Capital	32
2.3.4.2	Gestão de Risco de Crédito	33
2.3.4.3	Sinalização e a Securitização	34
2.3.4.4	Índices Financeiros e a Securitização	35
2.3.4.5	Assimetria de Informação, Seleção Adversa e Securitização	35
2.3.5	Riscos e complexidade da Securitização	37
2.4	A SECURITIZAÇÃO NO SETOR BANCÁRIO	38

2.4.1 Capital Regulatório.....	39
2.4.2 Qualidade e gestão dos ativos de crédito.....	41
2.5 A SECURITIZAÇÃO NO BRASIL.....	41
2.5.1 Os FIDCs	46
3 METODOLOGIA	51
3.1 AMOSTRA.....	51
3.2 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	53
3.2.1 Liquidez como Motivação à Securitização.....	58
3.2.2 Transferência de Risco de Crédito como Motivação à Securitização	59
3.2.3 Capital Regulatório como Motivação à Securitização.....	59
3.2.4 Performance	61
3.2.5 Variável de controle	62
3.3 MÉTODO.....	63
3.4 LIMITAÇÕES DO MÉTODO.....	66
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	67
4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	67
4.2 ANÁLISE MULTIVARIADA / MODELO LOGIT.....	70
4.3 ANÁLISE DO PERÍODO PRÉ E PÓS CRISE	77
4.4 TESTE DE ROBUSTEZ DO MODELO LOGIT.....	79
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	81
REFERENCIAS.....	84
ANEXO 1.....	89
ANEXO 2.....	91

1 INTRODUÇÃO

Diversas inovações financeiras foram criadas ao longo dos anos para atender as necessidades das instituições financeiras e empresariais, permitindo assim o desenvolvimento dos mercados financeiros internacionais e sua maior integração global. Os bancos, até então, estavam limitados a operações de intermediação financeira com recursos oriundos dos depósitos e dos ganhos com as operações realizadas através destas fontes.

A partir de 1970, no entanto, a securitização começou a ganhar espaço cada vez maior no mercado de empréstimo internacional, tanto para indivíduos quanto para organizações (LOUTSKINA, 2011). Dessa forma, com essa inovação financeira, tornou-se possível utilizar os recursos que as instituições tinham a receber para gerar novas fontes de financiamento e criação de valor. No setor bancário, essas operações geraram benefícios na gestão de risco de crédito, no capital regulatório, na liquidez, na diversificação do portfólio e na gestão de ativos e passivos do setor (CEBENOYAN; STRAHAN, 2001).

No processo de securitização, instrumentos financeiros são criados a partir do agrupamento de diferentes tipos de ativos financeiros, que são então transformados em títulos padronizados para serem comercializados no mercado de capitais, sendo utilizados pelo sistema financeiro como forma de obtenção de fundos e divisão de riscos. A securitização permite que uma dívida seja convertida em títulos que tem como lastro estes ativos e que possam então ser negociados entre as instituições financeiras.

No Brasil, a resolução do Conselho Monetário Nacional – CMN – n. 1.834 de 1991 foi a primeira regulação sobre a securitização no país, apesar de ainda não ser denominada de securitização, na qual foi facultada a captação no mercado externo, com vínculo às exportações da própria tomadora ou de suas controladas. Dez anos depois, a resolução n. 2907, de 29 de novembro de 2001, do Banco Central do Brasil, criou os Fundos de Investimentos em Direitos Creditórios – FIDCs, que são fundos de recebíveis onde a maior parte de seus recursos destina-se à aquisição de direitos creditórios. Este foi o primeiro instrumento criado no mercado brasileiro cujos direitos contemplam diversos segmentos distintos da economia, como o financeiro, imobiliário, comercial, hipotecário, industrial, de arrendamento mercantil e prestação de serviços, entre outros.

Apesar de ser uma introdução recente no mercado brasileiro, os FIDCs tiveram forte aceitação desde então, devido principalmente a suas características específicas, como a possibilidade de diversificação, pelos bancos e financeiras, de suas fontes de captações e, em especial, a capacidade de otimizar a utilização de capital, visto que estas operações transitam em contas fora do balanço, ou *off-balance-sheet*.

Na verdade, a alocação eficiente de capital pode ser determinante no desempenho das instituições financeiras e muitas das ferramentas criadas nas últimas décadas proporcionaram uma redução nessa necessidade, se traduzindo em um melhor resultado das instituições responsáveis por estes ativos. Nesse cenário, as regras propostas pela Basileia II determinam o requerimento mínimo de capital para essas instituições, tendo por base a ponderação do risco dos ativos envolvidos em suas carteiras (BCBS, 1988). Com a crise que atingiu o sistema financeiro internacional, principalmente entre 2007-2008¹, as autoridades monetárias internacionais viram a necessidade de rever estas regras, uma vez que as mesmas não foram suficientes para prevenir e até solucionar os danos ocorridos nos mercados financeiros.

Dessa forma, o Comitê de Supervisão Bancária da Basileia² apresentou a proposta da Basileia III, tendo como objetivo principal aprimorar a habilidade dos bancos em absorver os choques oriundos de stress econômico e financeiro, reduzindo assim o risco de que os problemas financeiros se espalhem para a economia real (BCBS, 2010).

Essa reforma, além de aumentar a qualidade e quantidade dos requerimentos de capital e de melhorar a cobertura de risco da estrutura de capital, introduziu elementos macroprudenciais na sua estrutura, objetivando a contenção dos riscos sistêmicos que surgem da prociclicidade e interconectividade das instituições financeiras (BCBS, 2010).

Uma das principais razões que fez com que a crise atingisse níveis tão elevados, segundo BCBS (2010), foi a utilização de alavancagem excessiva, pelos bancos de vários países, em complexas operações de securitização e

¹ Crise global econômica e financeira ocorrida após duas décadas de forte integração e inovação dos mercados financeiros. Para maiores detalhes sobre a crise internacional de 2007-2008, ver BAKER (2008), BRUNNERMEIER (2009), IANNUZZI E BERARDI (2012), PAKRAVAN (2011) e TRIDICO (2012).

² *Basel Committee on Banking Supervision – BCBS.*

res securitização dentro e fora de seus balanços patrimoniais. Esse excesso de alavancagem foi acompanhado por desgastes gradativos no nível e qualidade de capital dessas instituições.

Na economia Brasileira, a Resolução 2.493/98 do Banco Central, estabeleceu as condições para as cessões de crédito às sociedades anônimas cuja denominação contenha a expressão “Companhia Securitizadora de Créditos Financeiros”. Nesta cessão, são vedadas a cessão de créditos a prazo a companhia securitizadora com a qual a cedente mantenha vínculo de ligação e a recompra, por parte da instituição cedente, de créditos anteriormente cedidos ou a aquisição de títulos ou valores emitidos com base nesses créditos, bem como a realização de qualquer transação posterior à correspondente cessão que acarrete, ainda que de forma indireta, o retorno do mesmo risco para a instituição cedente. Com essas vedações, é possível amenizar as formas como esses produtos são estruturados e oferecidos ao mercado.

Dada a complexidade do tema em questão, essa dissertação propõe-se a discutir a temática relativa a produtos financeiros estruturados nos mercados de capitais no Brasil. A pesquisa tem como foco a securitização, cujos instrumentos são vistos como úteis para transferência de risco de crédito e são fortemente utilizados para *funding*. Como problema de pesquisa propõe-se a seguinte questão: Quais foram os principais fatores que levaram os bancos brasileiros a utilizarem a securitização no período de 2005 a 2012?

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

Analisar os principais fatores que levaram os bancos brasileiros a utilizarem a securitização no período de 2005 a 2012.

1.1.2 Objetivos Específicos

1. Identificar as principais características dos produtos financeiros estruturados e como os mesmos são utilizados no Brasil;

2. Analisar as emissões de securitização por bancos brasileiros no período e o comportamento de suas variáveis;
3. Identificar se houve mudanças no padrão da securitização no mercado bancário brasileiro no cenário da crise financeira mundial de 2007-2008.

1.2 JUSTIFICATIVA

Esse tema de pesquisa se justifica pelo fato de ser parte de uma literatura nova no Brasil. Isso porque o uso de produtos estruturados pela indústria financeira nacional é recente e ainda carece de avaliação técnica. Conhecer essas inovações financeiras e suas aplicações pode contribuir para o desenvolvimento contínuo do mercado de capitais brasileiro, tornando-o cada vez mais competitivo e presente nos mercados financeiros internacionais.

Outro aspecto que justifica essa pesquisa é que os produtos estruturados se mostraram eficiente fonte de financiamento em diversos países desenvolvidos. Sendo assim, o correto conhecimento de seu funcionamento pode ser útil para permitir que o mercado de crédito e de financiamento no Brasil continue a crescer e a oferecer novas formas de financiamento para as organizações e, conseqüentemente, para o crescimento da economia.

Além disso, os produtos estruturados permitem uma diversificação de risco, por parte do investidor, criando oportunidades em ativos que, sem esse desenho, não teriam colocação no mercado.

Por fim, o mercado brasileiro, no período de 2008 a 2012, passou por um processo de grandes mudanças em seu contexto macroeconômico. A política monetária impacta fortemente o mercado de capitais, onde as decisões de investimentos em ativos de renda fixa e variável, em um histórico de juros elevados, fizeram com que os títulos públicos fossem o principal componente da carteira dos investidores. Porém, aos poucos, os juros foram cedendo. Uma maior difusão de outros mecanismos existentes no mercado pode impactar positivamente a forma como os investidores direcionam seus investimentos.

1.3 DELIMITAÇÃO

Como forma de estabelecer a delimitação desta pesquisa, define-se os limitadores quanto objeto, tempo e espaço geográfico dos dados a serem analisados.

Em relação ao objeto, tendo em vista o problema de pesquisa exposto anteriormente, esta pesquisa teve como foco os instrumentos de securitização no setor bancário, utilizando como *proxy* a cessão de crédito sem coobrigação. Delimita-se neste aspecto os resultados que não se referem a estruturas financeiras de securitização que sejam realizadas através de outros instrumentos de forma e características distintas.

Quanto ao período em análise, foram consideradas as cessões de crédito realizadas no período de 2005 a 2012. O período em análise influencia o cenário econômico vivenciado no país, sendo que não se pode generalizar os resultados para outras economias que apresentam características econômicas muito distintas das observadas no Brasil.

Por fim, a delimitação quanto ao espaço geográfico refere-se a todos os bancos brasileiros cujas informações financeiras estavam disponíveis no período supracitado. Como bancos brasileiros, foram considerados todos os bancos comerciais, múltiplos, cooperativos e caixa econômica em funcionamento no país e, conseqüentemente, regularmente registrados no sítio do Banco Central do Brasil.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 PRODUTOS FINANCEIROS ESTRUTURADOS

A *Structured finance* engloba todos os arranjos financeiros, realizados por instituições públicas ou privadas, utilizados para refinar e fazer *hedge* de qualquer atividade econômica de maneira eficaz, que vão além das formas convencionais de *securities*, e que levam consigo baixos custos de capital e de agência relacionados a liquidez de mercado (JOBST, 2007). Para o autor, apesar de a *structured finance* contribuir para um mercado de capitais mais completo ao otimizar a diversificação do risco com custos de transação mais baixos, a maior complexidade e o crescimento cada vez maior dos produtos disponíveis aos investidores trouxe grandes desafios em termos de estruturação, gerenciamento principalmente do risco e disseminação de informações.

Para Fender e Mitchell (2005), os produtos financeiros estruturados envolvem o agrupamento³ de ativos e a venda subsequente, aos investidores, de tranches baseadas nos fluxos de caixa estimados destes ativos, que servirão como lastro para estes instrumentos de diversificação de risco de crédito.

Jobst (2007) separa os produtos financeiros estruturados em três grupos distintos de ativos, sendo o primeiro deles chamado de derivativos de crédito puros⁴, mais utilizados como instrumentos de *hedge*, o segundo grupo chamado de produtos de securitização, fortemente utilizados como *funding*, e o terceiro os produtos híbridos, utilizados fortemente no refinanciamento de *securities*. Os produtos de securitização são o foco deste estudo. Alguns autores como Baur e Joossens (2006) e o CGFS (2005), classificam como *synthetic securities* os ativos classificados por Jobst como derivativos de crédito puros.

Tanto os derivativos de crédito puros quanto os produtos de securitização podem ser utilizados para transferir o risco entre setores e instituições financeiras, mas apresentam duas características essenciais que os diferencia dos demais instrumentos utilizados para este fim. A primeira delas, comum a ambos ativos, se personaliza na possibilidade de transformação do risco incorrido na distribuição das

³ Este é o termo utilizado em português que está relacionado ao termo em inglês *Pooling*.

⁴ Do inglês *Pure Credit Derivatives*.

perdas atribuídas aos ativos utilizados como lastro, através da divisão deste risco em várias fatias, denominadas de tranches (FENDER; MITCHELL, 2005).

A segunda característica refere-se à permanência dos derivativos de crédito puros no balanço patrimonial das instituições emissoras, não tendo impactos de redução dos requerimentos econômicos mínimos de capital, enquanto os produtos de securitização transitam fora do balanço⁵, reduzindo assim os custos associados aos requerimentos mínimos de capital estipulados pela Basileia II. Essa desvinculação do risco de crédito associado ao grupo de ativos utilizados como lastro é feita pela transferência do ativo subjacente para uma Empresa de Propósito Específico (SPV), criada exclusivamente para este fim. Para Baur e Joossens (2006), a emissão de um produto de securitização é uma transferência de risco direta, enquanto em um derivativo de crédito puro a transferência de risco é contratual – como um seguro contra o *default*.

O volume de emissão desses ativos de transferência de risco de crédito cresceu rapidamente nos Estados Unidos, segundo Fender e Mitchell (2005), o que ocorreu paralelamente aos avanços tecnológicos dos modelos de mensuração de risco de crédito. As principais forças que levaram a este crescimento foram: (i) a redução da regulamentação de necessidade de capital para estes ativos; (ii) a possibilidade de acesso a fontes de financiamento novas e mais baratas; (iii) questões relacionadas ao gerenciamento de portfólios e; (iv) a atratividade do perfil de risco e retorno envolvidos neste tipo de transação (CGFS, 2005).

Ademais, segundo Jobst (2007), a securitização de ativos teve início para que instituições financeiras não bancárias e outras companhias pudessem explorar uma nova forma de financiamento, seja pela retirada dos ativos de seus balanços patrimoniais ou pela captação de dinheiro contra os ativos registrados em seus balanços, sem aumentar sua base de capital. Além disso, mudanças nas políticas governamentais, mudanças estruturais na origem e nos serviços de hipotecas, o aumento sem precedentes do mercado de securitização e a demanda por produtos financeiros estruturados vinculados a hipotecas, injetaram a liquidez necessária para essa indústria (MASON; ROSNER, 2007).

Vale destacar que a tecnologia de securitização utilizada na criação de um produto financeiro estruturado envolve tipicamente a emissão de várias tranches de

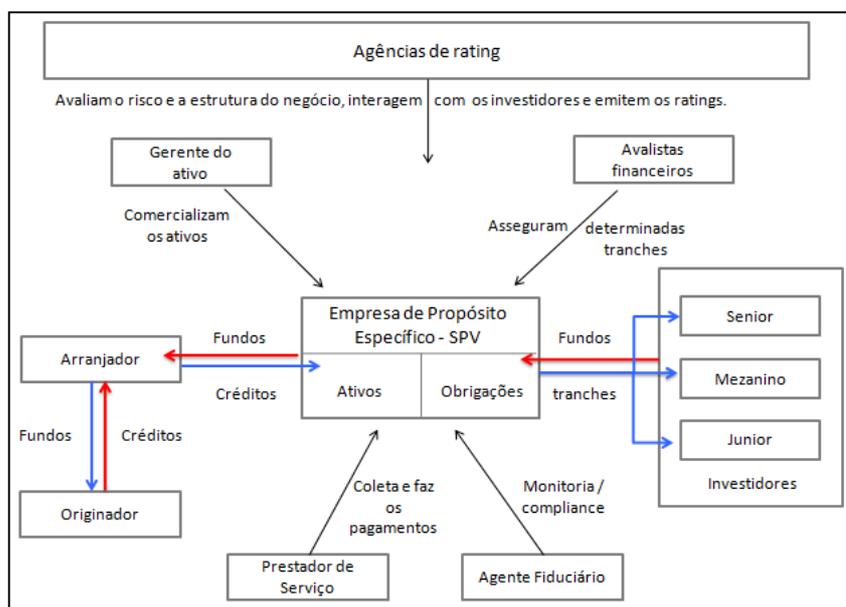
⁵ Do ingles *Off balance sheet*.

securities com perfis distintos de risco e retorno, onde o ativo utilizado como *collateral* é retirado do balanço patrimonial do originador da transação (CGFS, 2005). O fator chave na criação de tranches está na habilidade de criar classes distintas de *securities* que contenham um *rating* maior do que o *rating* médio dos ativos que foram agrupados e serviram como lastro do produto ou ainda, em criar *rated securities* de um grupo de ativos sem *ratings* a eles associados (FENDER; MITCHELL, 2005).

2.1.1 Participantes na estrutura de um produto financeiro estruturado

Os principais participantes no processo de estruturação e comercialização de um produto financeiro estruturado, no mercado internacional, estão ilustrados na Figura 1:

Figura 1 - Principais participantes na estrutura de produtos financeiros estruturados



Fonte: adaptado de CGFS (2005, pag. 06)

Originador (originator)

Todo o processo se inicia com a figura do originador, que é a instituição que emite os recebíveis. No caso de formação de um *pool* de recebíveis, pode-se ter um ou mais originadores do ativo a ser utilizado como lastro na operação. Esses podem

ter origem tanto nos negócios do originador quanto na captação no mercado financeiro (CGFS, 2005). Destaca-se que este originador pode ser qualquer pessoa jurídica que possua um fluxo de contas a receber, que pode ser constituído por vendas a prazo, financiamentos de bens de vários tipos, como automóveis, imóveis e educação, empréstimos, fornecimento de bens de consumo, como energia elétrica e água, entre outros.

Arranjador (arranger):

A seguir, temos a figura do *arranger*. Esse é o responsável pela definição da estrutura do produto, a distribuição das obrigações nas tranches e sua oferta ao mercado (CGFS, 2005).

Empresas de propósitos específicos (SPV)

O terceiro passo neste processo é a criação de uma SPV. As SPVs são empresas criadas com o propósito específico de dar existência legal ao produto estruturado, sendo elas as emissoras dos títulos securitizados. Por meio de um contrato de cessão de direitos creditórios, a empresa originadora dos ativos transfere-os para a SPV, que passa a ser a única e legítima credora dos fluxos que a ela foram transferidos.

No processo de securitização, este veículo tem como principal função manter os recebíveis que servem como lastro para o pagamento dos títulos emitidos separados da empresa originadora (CATÃO; RODRIGUES; LIBONATI, 2009). Segundo os autores, no Brasil, podem ser consideradas as SPEs – Sociedades de Propósito Específico e os Fundos de Investimento em Direitos Creditórios – FIDCs como tipos de SPVs.

Segundo Luxo (2007), as Sociedades de Propósito Específicos no Brasil estão sob a forma de Companhias Securitizadoras de Crédito Imobiliários – CSCIs e Companhias Securitizadoras de Créditos Financeiros – CSCFs. Devem ser constituídas na forma de Sociedade Anônima – S/A, para que possam captar recursos do público investidor através da negociação de seus títulos no mercado de capitais. A seguir, envolve-se diversas outras figuras para dar forma ao produto.

Gerente do ativo (asset manager)

Presente em algumas estruturas específicas, como nos CDOs⁶, o gerente do ativo pode ser responsável pela montagem inicial do grupo de ativos a compor cada tranche e as entradas e saídas dos ativos utilizados como *collateral* em cada transação. Por exemplo, conforme Mason e Rosner (2007), a *Fitch Ratings* atribui um peso relevante ao gerente dos portfólios de CDO, considerados como 'risco da pessoa-chave'⁷ dentro da categoria de pessoal, no processo de classificação utilizado pela agência. Entre os principais fatores analisados, segundo os mesmos autores, estão a profundidade de gestão geral e de pessoal, a participação da pessoa chave no processo e a capacidade de substituição de pessoal qualificado, fatores que podem ser afetados por variáveis como localização, reputação e posição de mercado da organização.

Avalistas financeiros (financial guarantor)

Os avalistas financeiros são utilizados apenas em acordos específicos, normalmente na subscrição de tranches classificadas como sendo de baixo risco de crédito, sendo responsáveis pela garantia dos pagamentos de principal e juros (CGFS, 2005).

Prestador de Serviço (Servicer)

O prestador de serviço é responsável pela coleta dos pagamentos e pelo acompanhamento da performance das tranches (CGFS, 2005).

⁶ Sigla em inglês para Collateralized Debt Obligations. Um CDO emite títulos de dívida ou de *equity* e investe esse valor em um portfólio de ativos como obrigações de dívida corporativa ou obrigações de débito estruturadas compostas por *commercial mortgage backed securities* (CMBS) e *asset backed securities* (ABS), ou combinações de *residential mortgage backed securities* (RMBS), CMBS e ABS, sendo assim nomeadas de ressecuritização, visto que os ativos que compõem o seu portfólio já são instrumentos utilizados para securitização (LUCAS; GOODMAN; FABOZZI, 2007).

⁷ Do inglês *key-person risk*.

Agente Fiduciário (Trustee):

O agente fiduciário é o responsável pela supervisão dos pagamentos a serem feitos aos investidores e pelo monitoramento da observância das regras do contrato (*compliance*). Segundo Luxo (2007), sua presença é obrigatória nas emissões públicas, representando legalmente os interesses dos investidores, tendo como funções principais a emissão de relatórios periódicos aos investidores sobre o desempenho da carteira, os índices de cobertura das garantias dos títulos e os resultados das auditorias internas.

Agências de rating (rating agencies)

As agências de *rating* são responsáveis pela avaliação do risco do negócio e sua estruturação, interação com investidores e emissão de *ratings*. Ao atribuir um *rating* a um ativo, a agência está classificando o mesmo de acordo com o seu risco de crédito atrelado, de modo que os investidores possam ter informações quanto à garantia e à segurança, tanto dos emissores quanto dos títulos analisados. Há uma separação do risco da empresa com o do recebível.

Além disso, o *rating* permite que várias informações relativas ao ativo sejam sintetizadas em uma única nota, permitindo que o investidor possa comparar um determinado título com diversos tipos de títulos disponíveis no mercado de capitais. Contudo, Pulino (2008) ressalta que o sistema de *ratings* apresenta diversas falhas e, por isso, essa informação não deve ser utilizada isoladamente, devendo ser contrastada com outras informações eventualmente disponíveis.

Ao atribuir uma nota de crédito, ou seja, um *rating*, a agência geralmente se baseia em aspectos como os processos de concessão de crédito que a empresa originadora possui, seu nível de *compliance* – de controles internos, inadimplência histórica e atual do fluxo dos recebíveis, nível de *over-collateral* (garantias adicionais no fluxo de recebíveis) e a forma de segregação dos contratos originais do fluxo de recebíveis (LUXO, 2007)⁸. Destaca-se que esse é um ponto importante no processo de formação da taxa de retorno do produto ao investidor.

⁸ A indústria de *ratings* teve origem nos Estados Unidos em 1900, por *John Moody*, fundador da *Moody's Investors Service*, primeira empresa a publicar uma classificação de crédito, relativa a mais de 250 ferrovias norte-americanas da época. A *Standard & Poor's*, criada alguns anos antes, em

Investidores (investors)

O último elo deste processo são os investidores. Esses farão a compra das tranches que foram emitidas contra o grupo de ativos, e normalmente são classificados como fundos de pensão (públicos ou privados), fundos de investimentos (*asset management*), seguradoras, instituições financeiras ou empresas superavitárias, que tenham caixa disponível para aplicações.

Auditor Independente

Além dos *players* destacados na figura 2, no Brasil existe a exigência legal da contratação de uma empresa de auditoria independente. Essas são empresas especializadas no diagnóstico da consistência das informações financeiras e contábeis prestadas pelas companhias, para que a mesma possa manter sua condição de capital aberto e operar no mercado de capitais. Esta empresa de auditoria deve estar registrada na CVM – Comissão de Valores Mobiliários.

De acordo com Luxo (2007), o auditor será responsável pela comprovação de genuinidade dos relatórios emitidos tanto pela empresa originadora quanto pelo agente fiduciário, e ainda, será responsável pela validação dos relatórios emitidos pela instituição financeira responsável pelo fluxo dos recebíveis e pela auditoria dos processos de concessão de crédito da empresa originadora durante a vida útil da transação e dos valores dos recebíveis transferidos para a SPV.

2.2 DERIVATIVOS DE CRÉDITO PUROS

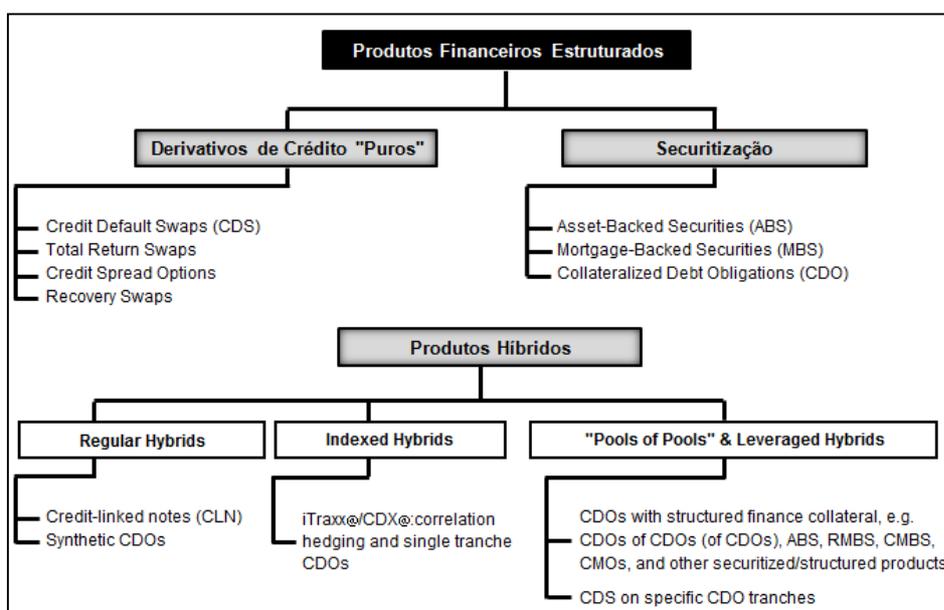
A despeito do que se conote em agrupar esses produtos, no geral, podemos dizer que existem três classes distintas de produtos financeiros estruturados. A primeira contempla aqueles que são denominados de instrumentos derivativos de crédito puros, que serão brevemente descritos nesta seção. A segunda classe

1860, tinha como finalidade inicial publicar informações financeiras e prestar serviços de pesquisa, passando a emitir *ratings* a partir de 1922-1923. Por fim, a *Fitch Ratings* foi fundada em 1913, na cidade de Nova York, sendo designada pela *U.S. Securities and Exchange Commission*, em 1975, juntamente com a *Moody's* e a *Standard & Poor's*, como as três organizações reconhecidas nacionalmente por suas estatísticas de *rating*, sendo hoje as maiores empresas internacionais da indústria de *ratings*. Para uma discussão sobre esses pontos ver LUXO (2007). Para avaliação da metodologia de cálculo do risco de um CDO, ver Moody's (1999), FENDER E KIFF (2004), TAKADA E SUMITA (2011).

refere-se aos produtos classificados como instrumentos de securitização, foco deste trabalho. Existe ainda uma terceira classe, classificada como produtos híbridos, cujas transações financeiras podem ser parcialmente garantidas, não conterem garantias vinculadas ou serem lastreadas em hipotecas já securitizadas, tais como os CDOs de CDOs, ou ainda, CDO². As estruturas híbridas, segundo Jobst (2007), empregam a securitização no refinanciamento, na reestruturação de fluxos de caixas e na transferência de risco de tranches específicas, como as *leveraged super-senior*.

A Figura 2 ilustra os principais tipos de produtos financeiros estruturados disponíveis no mercado internacional, de acordo com esta classificação:

Figura 2 - Produtos financeiros estruturados



Fonte: Adaptado de JOBST (2007), p. 202.

2.2.1 Credit Default Swaps (CDS)

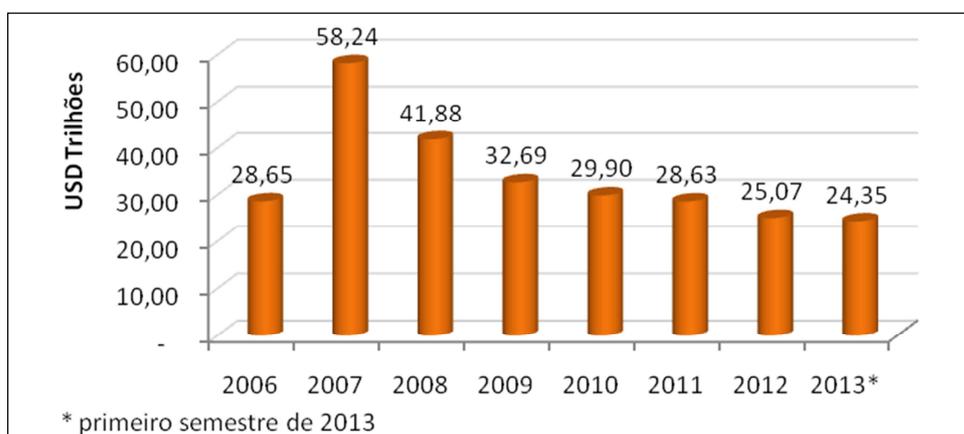
O primeiro e mais comum instrumento de transferência de risco classificado como derivativo de crédito puro no mercado internacional são os *Credit Default Swaps* – CDS. Os CDS são instrumentos financeiros utilizados para o *hedge* e comercialização de risco de crédito. Neste tipo de contrato, duas partes são envolvidas: o comprador, que vai pagar um prêmio anual até a maturação do contrato, e o vendedor, que assume a perda financeira nos casos de *default* do ativo

financeiro subjacente ou de o comprador se tornar insolvente. Ou seja, os CDS funcionam como seguros, onde um lado assume o risco e o outro paga um prêmio por isso⁹.

A importância dos derivativos de crédito está muito mais relacionada à sua habilidade de complementar as formas tradicionais de fazer *hedge* de risco de crédito através da transferência das exposições de crédito para uma terceira parte, do que outros derivativos comuns, como por exemplo, os derivativos de *hedge* de taxas de juros ou cambial (JOBST, 2007).

Os anos que antecederam a crise financeira mundial de 2007-2008 foram de elevado crescimento na comercialização dos CDSs. Como pode ser visto no gráfico 1, o valor bruto estimado de estoque de CDSs atingiu o pico de USD 58.24 trilhões em 2007, sendo seguido de fortes quedas anuais após a eclosão da crise, fechando o primeiro semestre de 2013 em USD 24.35 trilhões (BIS, 2013). Estes valores referem-se aos países do G10¹⁰ mais Austrália, Espanha e Suíça.

Gráfico 1 - Valores estimados de estoque de CDS por semestre (USD trilhões)



Fonte: elaborado pela autora com base em informações do BIS (2013)

2.2.2 Total Return Swaps (TRS)

O segundo instrumento classificado como derivativo de crédito puro é o *Total Return Swap* (TRS). O TRS é um contrato onde uma parte promete a outra o retorno

⁹ Ver GIACOMETTI E TEOCCHI (2005) e WEISTROFFER (2009).

¹⁰ Os países que compõem o grupo dos Dez (G10) são: Alemanha, Bélgica, Canadá, Estados Unidos, França, Itália, Japão, Países Baixos, Reino Unido e Suécia. Suas atividades são acompanhadas pelo BIS, Comissão Européia, FMI e OECD.

total – ganhos de capital mais dividendos – sobre o montante esperado de um ação ou um índice relacionado, por um intervalo de tempo futuro, em troca de um pagamento fixo para este mesmo período (DOOLEY; FOLKERTS-LANDAU; GARBER, 2004). Segundo os autores, em um contrato típico, defini-se uma referência para flutuações na taxa de juros, normalmente LIBOR¹¹ mais 20-30 pontos base, de forma que o contrato tenha valor de mercado aproximado a zero. O valor de mercado aproxima-se a zero porque, por exemplo, se um banco paga o retorno total do valor da ação de uma determinada empresa e recebe LIBOR mais 20pb, ele pode fazer um empréstimo de mesmo valor pela LIBOR e comprar ações dessa mesma empresa, fazendo um hedge total da operação.

2.2.3 Credit Spread Options

Os *Credit Spread Options* são opções que tem seus *payoffs* baseados em um *spread* de crédito específico ou no preço de um ativo sensível ao crédito, sendo esse *spread* um retorno extra sobre o ativo livre de risco, pago pela empresa emissora do título, como forma de compensação pelo seu risco de *default* ou de *downgrading* (GIACOMETTI; TEOCCHI, 2005). Ou seja, os *Credit Spread Options* são precificados de acordo com o risco associado à empresa que o emite.

2.2.4 Recovery Swaps

Por fim, os *Recovery Swaps* são um tipo distinto de derivativos de crédito, onde não existe pagamento antecipado nem durante um período de tempo. Nestes contratos, as partes acordam em trocar a taxa realizada pela taxa pré-definida de *recovery swap* no caso de *default* da empresa, sem haver pagamentos em outros cenários (BERD, 2004). Segundo o autor, neste caso é possível eliminar a incerteza, similar aos contratos futuros – *Recovery Forwards* – porque eles operam como os contratos futuros de câmbio, por exemplo, que eliminam a incerteza em relação ao câmbio futuro.

¹¹ *London Interbank Offered Rate* taxa de referência utilizada em transações internacionais por empréstimos denominados em dólares no mercado de Londres. Fortemente utilizada como taxa de referência para contratos de compromisso à taxa flutuante.

Berd (2004) complementa que este mercado é fortemente direcionado às operações de *hedge* para investidores de *synthetic* CDOs, cujos preços e risco dependem do risco de *default* e do risco de *recovery*. As partes estão basicamente especulando se uma empresa que apresenta problemas de liquidez conseguirá pagar o que está definido no título por ela emitido.

2.3 SECURITIZAÇÃO

A securitização consiste na venda de ativos financeiros para uma empresa de propósito especial (SPV), que os financia pela emissão de novos títulos. Qualquer ativo fixo ou semi-fixo, como títulos públicos, empréstimos comerciais, hipotecas, recebíveis, adiantamentos de cartões de crédito, leasings, entre outros, podem ser securitizados, porém seu custo-benefício somente é efetivo para os grupos de ativos que contenham risco de crédito que possa ser verificável. Os três principais tipos de instrumentos de securitização disponíveis no mercado internacional são os *Asset Backed Securities* (ABS), os *Mortgage Backed Securities* (MBS) e os *Collateralized Debt Obligations* (CDO).

2.3.1 Asset Backed Securities (ABS)

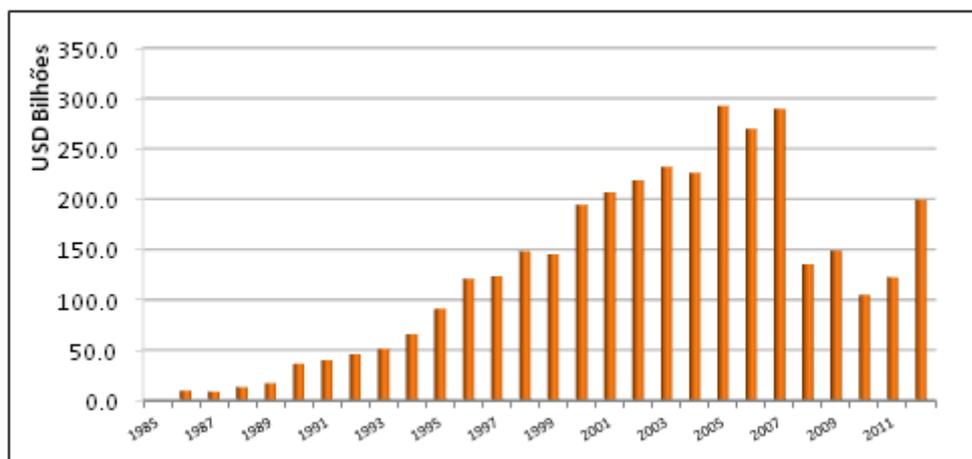
Segundo Thomas (1999), o termo *Asset Backed Securities* (ABS) inclui todos os tipos de emissão de títulos, sendo mais específico para *securities* emitidas por uma SPV cujo lastro não seja de hipotecas, pois neste caso elas são melhor classificadas como *Mortgage Backed Securities* (MBS).

A origem da securitização nos Estados Unidos, com a primeira emissão de ABS, ocorreu em meados dos anos de 1970, em uma operação de ativos imobiliários, realizada pela *Government National Mortgage Association* (GNMA, também conhecida como *Gennie Mae*), empresa do governo norte-americano criada com o propósito específico de desenvolver o mercado secundário de hipotecas¹² (LOCKWOOD; RUTHERFORD; HERRERA, 1996).

¹² Na literatura há três exemplos históricos interessantes de operações estruturadas de ABS: 1) a *Chrysler Motor Company*, que em 1992, após ter um *dow grade* de seu risco de crédito para B+, utilizou-se destes instrumentos para conseguir financiamentos; 2) o Banco Goldman Sachs, que realizou uma operação de securitização para o Rockefeller Center, que resultou na emissão de USD 1,2 bilhões, sendo o recebível desta operação a hipoteca do complexo de edifícios localizados em

O gráfico 2 demonstra a evolução das emissões de ABS no mercado norte-americano desde 1985. Percebe-se a forte aceitação destes instrumentos, atingindo o ápice de emissões antes da eclosão da crise, ultrapassando USD 290 bilhões em 2005. Após este período, as emissões sofreram quedas significativas, girando na casa de USD 100 bilhões ao ano, atingindo quase USD 200 bilhões em 2012.

Gráfico 2 - Emissões de Asset Backed Securities nos EUA (USD Bilhões)



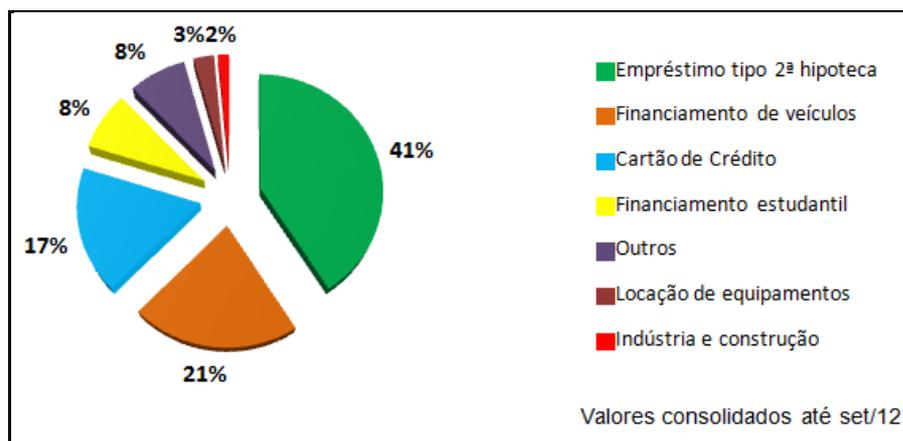
Fonte: Elaborado pela autora com base em informações da SIFMA (2013) <www.sifma.org>

Este forte volume de emissões de ABS está distribuído em diversos setores da economia. Pelo gráfico 3 pode-se observar que, ao longo dos anos, a classe de ativos com maior volume de emissão é a dos empréstimos pessoais que tem como garantia a hipoteca residencial¹³ - 2ª hipoteca, mas que existe uma grande diversificação entre as possibilidades de classes de ativos que podem ser utilizados como lastro.

Manhattan, tendo recebido a classificação máxima “AAA” pelas agências de *rating*; e, 3) na Inglaterra, em 1977, o astro de rock britânico David Bowie, que estabeleceu uma empresa para compra dos *royalties* de seus álbuns, que foram financiados com a venda de USD 55 milhões em notas de 10 anos com uma taxa de juros de 7,9% ao ano. Ver LUXO (2007).

¹³ Diferente dos lastros utilizados nos MBS, que é diretamente relacionado à aquisição do imóvel, neste caso o tomador do recurso pode utilizá-lo para operações diversas, como reformas residenciais, despesas médicas ou para financiamento da educação, entre outras.

Gráfico 3 - Emissões de ABS por tipo de recebível no período de 1985 a 2012



Fonte: Elaborado pela autora com base em informações da SIFMA (2013) www.sifma.org

2.3.2 Mortgage Backed Securities (MBS)

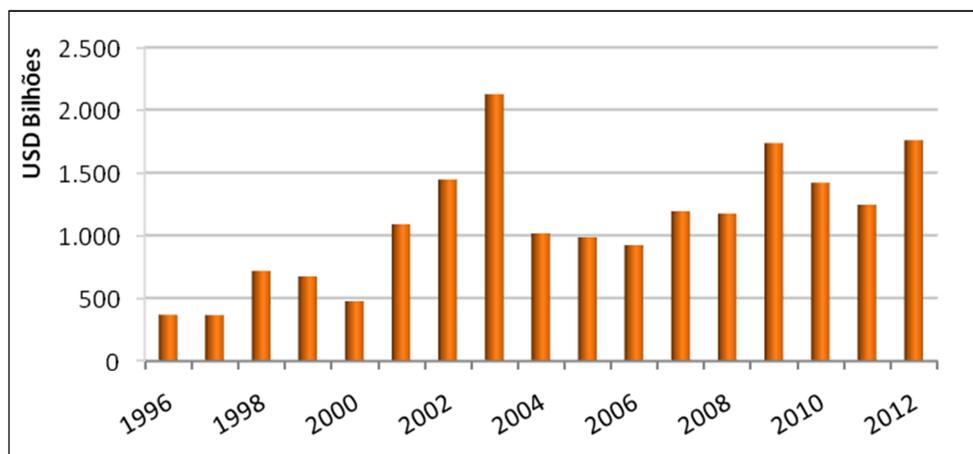
Para Mason e Rosner (2007), as MBS são os produtos financeiros mais maduros e completos no mercado norte-americano, mas ainda assim são instrumentos com pouca transparência devido às mudanças estruturais ocorridas no mercado de empréstimos residenciais nos últimos anos. Essas mudanças incluem a redução nos requisitos de pagamentos antecipados – que caíram de uma média de 20% do valor do imóvel para contratos chegando a zero valor de entrada, cláusulas contratuais mais flexíveis e a automação dos sistemas de avaliação e subscrição dos MBS.

As MBS, assim como outros instrumentos do mercado de renda fixa, são precificadas de acordo com o valor presente dos fluxos de caixa esperados dos empréstimos que estão lastreando a operação. Além de serem afetadas pelo risco de *default*, as MBS são também afetadas pelo risco do tomador do empréstimo quitar sua dívida antecipadamente (MASON; ROSNER, 2007). Enquanto se sabe muito sobre como medir o risco de *default*, muito pouco se sabe sobre a mensuração do risco de pagamento antecipado, e isso cria uma dificuldade maior na estimação de uma MBS como função de seus fluxos de caixa estimados, em relação a outros instrumentos financeiros.

O gráfico 4 apresenta a evolução das emissões de MBS nos Estados Unidos desde 1996. Como pode-se observar, mesmo após a crise financeira mundial de 2007-2008, a emissão de MBS se manteve em patamares superiores a USD 1,0 trilhão, sendo que em 2012 essas emissões foram superiores a USD 1,7 trilhões,

corroborando a afirmação de Mason e Rosner (2007) de que as MBS são produtos maduros e bem desenvolvidos neste mercado.

Gráfico 4 - Emissões de Mortgage Backed Securities nos EUA (USD BI)



Fonte: Elaborado pela autora com base em informações da SIFMA (2013) <www.sifma.org>

2.3.3 Collateralized Debt Obligations (CDO)

Um CDO emite títulos de dívida ou de *equity* e investe esse valor em um portfólio de ativos como obrigações de dívida corporativa ou obrigações de débito estruturadas compostas por *commercial mortgage backed securities* (CMBS) e *asset backed securities* (ABS), ou combinações de *residential mortgage backed securities* (RMBS), CMBS e ABS, sendo assim nomeadas de resecuritização, visto que os ativos que compõem o seu portfólio já são instrumentos utilizados para securitização (LUCAS; GOODMAN; FABOZZI, 2007).

Apesar de diferir em tipo de *collateral* e propósito, os CDOs tem estrutura similar aos ABS e MBS. Mason e Rosner (2007) elencam pelo menos cinco diferenças básicas entre os CDOs e os ABS e MBS: (i) ABS e MBS são constituídos de grupos de ativos que são estáticos e imutáveis enquanto nos CDOs eles são gerenciáveis, ou seja, a composição do portfólio pode mudar drasticamente ao longo da duração da transação de CDO; (ii) as transações de CDO podem ser fechadas antes de que o grupo de ativos utilizados como lastro tenha sido completamente formado, o que pode ser um benefício ou uma desvantagem. Benefício porque o gerente do ativo pode incluir uma maior diversidade de *collateral* entre setores, créditos e maturidade, e desvantagem porque os investidores não tem como garantir

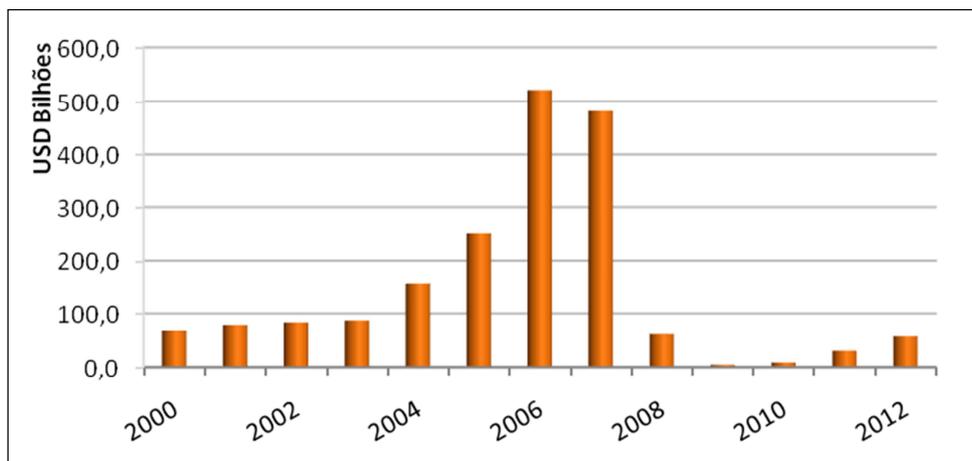
que o gerente agirá de acordo com o que os investidores esperam dele no momento do investimento; (iii) CDOs são mais heterogêneos em relação à granularidade, podendo conter como lastro menos de 20 ativos chegando até várias centenas deles. Os autores destacam, contudo, que mesmo várias centenas de ativos subjacentes são ainda pequenos comparados às centenas de milhares de contas subjacentes aos MBS e ABS; (iv) CDOs são mais suscetíveis a volatilidade de *ratings* devido às possíveis migrações de *rating* dos ativos subjacentes ou das trocas realizadas pelo gerente; (v) por fim, enquanto a heterogeneidade de ativos que compõem um CDO adicionam diversificação à performance do CDO, que não é possível nos MBS e ABS, ela pode prejudicar a transparência aos investidores.

Duffie (2008) ressalta que, mesmo os especialistas em CDOs encontram dificuldades em mensurar os riscos das tranches sensíveis à correlação de *default*, considerado o elo mais fraco da cadeia. O CDO pode sofrer grandes perdas de liquidez nos casos de falhas ou *defaults* de determinados investidores ou corporações. Neste sentido, Tridico (2012) argumenta que uma crise poderia potencialmente emergir, e efetivamente emergiu a partir de 2007, onde apenas uma pequena fração dos mutuários declarou *default*, e foram esses *defaults* que fizeram com que o preço da maioria desses ativos de risco caísse para zero posteriormente.

Neste caso, a crise de 2007 trouxe à tona questões importantes relativas à estruturação e regulamentação dos instrumentos financeiros estruturados que estiveram disponíveis nas economias mundiais. Isso porque houve perda de informação devido à complexidade da cadeia - essa perda implica que a informação era sabida em um ponto, e então era perdida: para os investidores de CDOs e de outros instrumentos que tinham tranches de CDO em seus portfólios, não era possível penetrar nos pontos anteriores da cadeia e avaliá-la baseado nas hipotecas subjacentes (IANNUZZI; BERARDI, 2010).

O gráfico 5 demonstra a evolução das emissões de CDOs nos Estados Unidos em USD bilhões desde o ano 2000. O crescimento das emissões de CDOs no período antes da crise foi elevado, passando de menos de USD 68 bilhões em 2000 para mais de USD 520 bilhões em 2006, acompanhado do início de sua queda em 2007 e 2008, período da eclosão da crise nos mercados internacionais. Em 2012 foram emitidos pouco mais de USD 58 bilhões em CDOs no mercado norte americano.

Gráfico 5 - Emissões de Collateralized Debt Obligations nos EUA (USD BI)



Fonte: Elaborado pela autora com base em informações da SIFMA (2013) <www.sifma.org>

2.3.4 A criação de valor pela Securitização

Segundo CGFS (2005), reconhecer os benefícios associados às características específicas dos produtos financeiros estruturados – desvinculação do ativo do originador e agrupamento e divisão em tranches dos ativos para repasse aos investidores – é importante para entender em que situações esses produtos agregam valor e qual o papel das agências de *rating* nestes mercados.

2.3.4.1 Fontes de Financiamento e Estrutura de Capital

Modigliani e Miller (1958) consideravam que em mercados eficientes, na ausência de impostos, custos de falência, custos de agência e assimetria de informação, o valor de uma empresa é indiferente ao tipo de financiamento que a empresa escolhe, seja pela emissão de dívidas ou de ações. Neste caso, considerando esta proposição, se a securitização é uma forma de financiamento, então ela não deveria modificar o valor da empresa.

Como os mercados não são eficientes, não se pode afirmar que a fonte de financiamento utilizada por uma empresa não irá influenciar no seu valor. O que os mercados buscam são formas de minimizar os custos associados a essas imperfeições. Nesse caso, uma empresa que corre o risco de falência e que tenha ativos muito bem avaliados em relação à seu risco, pode fazer uso dos mesmos em um instrumento de securitização e dessa forma conseguir o *funding* necessário para

melhorar a sua situação, investindo em projetos de VPL positivos (THOMAS, 1999). Pela securitização, a venda de recebíveis da empresa originadora permite que estes ativos ilíquidos passem a ser ativos líquidos negociáveis.

Há vários motivos para utilização de produtos de securitização como forma de financiamento: necessidade de caixa, liquidação antecipada de um empréstimo cujo custo seja mais elevado que o sustentado na securitização, melhora nos dados financeiros da empresa, requisitos legais de patrimônio para as instituições financeiras e a possibilidade de transformar um crédito ilíquido em um título que possua liquidez. Através da securitização, a empresa originadora dos recebíveis pode ter uma fonte mais flexível e estável de financiamento, liberando as linhas bancárias e melhorando seus índices financeiros (BORGES, 1999).

Se uma empresa pode utilizar a securitização para liquidação antecipada de um empréstimo cujo custo seja mais elevado que o sustentado na securitização, pode-se concluir que ela pode se beneficiar da securitização quando a mesma for mais favorável em termos de custos, ou seja, que existe a possibilidade de arbitragem entre as fontes disponíveis para financiamento¹⁴.

2.3.4.2 Gestão de Risco de Crédito

Os riscos de crédito relacionados a um contrato contemplam o descumprimento das obrigações por parte do tomador do empréstimo, o risco de *downgrade* deste tomador, a desvalorização das garantias dos ativos que lastreiam o contrato e o atraso de pagamento, que neste caso não se caracteriza como perda, mas como inadimplência (PINHEIRO, 2008). Ao fazer uso de um instrumento de securitização, a empresa originadora está transferindo este risco para os investidores.

Entretanto, para o investidor, também existem benefícios relacionados à transferência de risco de crédito. Por exemplo, no processo de desvinculação do ativo do originador, o uso do *collateral* transforma o produto em uma forma mais segura de empréstimo, uma vez que o que pode gerar uma redução nos pagamentos aos titulares das tranches refere-se apenas ao *default* relacionado ao

¹⁴ Pela securitização a empresa em situação financeira saudável possui mais uma opção de financiamento, e isso possibilita a escolha entre as alternativas mais baratas. Ver LUXO (2007), e THOMAS (1999).

ativo utilizado como lastro, não tendo impactos de performance administrativa e outros fatores específicos do originador (CGFS 2005).

Além disso, ao se fazer a desvinculação do ativo de seu originador em uma operação de securitização, tem-se o benefício relacionado à estrutura jurídica do contrato, onde, no caso do originador entrar em processo de falência, os ativos que foram desvinculados não são incluídos no processo, visto que já foram transferidos a uma entidade específica. Por este motivo, um dos principais papéis das agências de *rating* é fazer as devidas considerações e julgamentos da solidez legal da estrutura da transação, incluindo a legalidade efetiva dessa desvinculação (CGFS, 2005).

2.3.4.3 Sinalização e a Securitização

Empresas que se encontram em situações financeiras saudáveis, que buscam maximizar o valor para seus acionistas, podem escolher vender seus recebíveis apenas quando eles estão bem precificados no mercado, o que poderia passar uma mensagem positiva aos investidores e conseqüentemente, impactar positivamente seu valor de mercado (THOMAS, 1999). Da mesma forma, alguns investidores poderiam interpretar esta situação como um sinal de que a empresa está enfrentando dificuldades financeiras e isso refletiria negativamente no valor da empresa.

Ao testar esta hipótese, Thomas (1999) verificou que a notícia de uma securitização teve impacto positivo no mercado, apresentando um retorno de 4,9% acima do retorno do mercado. Lockwood, Rutherford e Herrera (1996) avaliaram os impactos da securitização no valor das empresas, dividindo-as em setores específicos e verificaram que nas empresas financeiras houve aumento de valor, no setor da indústria e de automóveis não houve mudanças e para os bancos, os impactos foram negativos.

No Brasil, Goldberg (2011) testou se o anúncio de que uma empresa listada na Bovespa iria securitizar ativos via FIDC causaria algum impacto no preço da ação dessa empresa. Seus resultados demonstraram que tal efeito não ocorreu na amostra das emissões realizadas no período de 2000 a 2008, contrariando os resultados dos experimentos norte-americanos.

2.3.4.4 Índices Financeiros e a Securitização

Na securitização efetiva, quando os direitos creditórios da empresa originadora são transferidos para uma SPV, a securitização não irá impactar o nível de endividamento da empresa, o que poderia representar uma vantagem para empresas com alto nível de alavancagem, uma vez que as mesmas devem enfrentar dificuldades ou custos elevados na captação de novos recursos.

Além disso, conforme citado anteriormente, a securitização permite que a empresa transforme ativos ilíquidos em títulos líquidos negociados, que, quando convertidos para o caixa da empresa, aumentam a sua liquidez.

Luxo (2007) analisou os impactos da securitização nos indicadores financeiros e no beta das empresas brasileiras originadoras de recebíveis e as correlações encontradas tiveram satisfatória significância estatística, sinalizando que a securitização impactou positivamente os indicadores financeiros e melhorou os ratings de crédito das empresas analisadas.

Cebenoyan e Strahan (2001) testaram como o gerenciamento ativo do risco de crédito nos bancos dos Estados Unidos, através da compra e venda de empréstimos, afeta a estrutura de capital, a capacidade de prover empréstimos, a lucratividade e o risco em bancos. Eles concluíram que bancos ativos na venda de empréstimos tem menos risco e lucros maiores do que outros bancos.

Catão, Rodrigues e Libonati (2009) avaliaram os impactos da securitização de recebíveis no setor bancário brasileiro. Neste estudo, identificaram que 70% dos bancos estudados apresentaram relação significativa entre as operações de securitização de recebíveis e os índices de alavancagem, liquidez e qualidade da carteira de crédito no período de 2001 a 2005, embora o número de fundos estruturados para a securitização de recebíveis dos bancos tenha se concentrado no final do ano de 2004 e início de 2005.

2.3.4.5 Assimetria de Informação, Seleção Adversa e Securitização

O mercado que envolve a securitização tem estreita relação com a ideia de assimetria de informação e seleção adversa. Se os emprestadores sabem mais sobre a qualidade de crédito do tomador do empréstimo do que as informações disponíveis de *credit score*, renda e histórico de pagamentos, então eles teriam

incentivos para se beneficiarem dessa informação privada, mantendo os empréstimos de maior qualidade em seus balanços e repassando aos investidores os de baixa qualidade (AGARWAL; CHANG; YAVAS, 2012). Contudo, essas ações são barradas pelos próprios mecanismos do mercado, que incluem desde a importância da reputação para o prestador até as práticas de *due dilligence* em toda a cadeia de securitização.

Ademais, a presença de seleção adversa pode gerar valor através da criação de tranches, uma vez que a instituição que dá origem ao instrumento financeiro tem mais informações sobre os futuros fluxos de caixas do que os investidores, ou quando um grupo de investidores tem mais informações ou habilidade de avaliar o valor dos ativos inseridos no produto do que os demais investidores (FENDER E MITCHELL, 2005).

Destaca-se que o agrupamento dos ativos gera o benefício da diversificação, enquanto a divisão em tranches permite que investidores menos informados, ou avessos ao risco, adquiram tranches seniors e fiquem protegidos do risco de *default* (CGFS, 2005). Além disso, Fender e Mitchell (2005) destacam que questões relativas à assimetria de informação sugerem que as tranches juniors dos produtos estruturados são geralmente adquiridas por investidores especialistas em crédito¹⁵, e que as tranches seniors são mais atraentes para os investidores menos especializados. Nestes casos, atribuir um *rating* às tranches reduz os custos de emissão ao atribuir uma avaliação independente da qualidade dos ativos utilizados como lastro e o grau de proteção proporcionada aos titulares das tranches seniors.

Além de seleção adversa, a segmentação de mercado – como a existência de investidores que baseiam seus investimentos fortemente nos *ratings* associados aos ativos – pode fazer com que os responsáveis pelo arranjo dos produtos estruturados se sintam atraídos a criar novos ativos que apresentem características particulares relacionadas a perdas desejáveis para um determinado grupo de investidores (FENDER; MITCHELL, 2005). Neste cenário, os investidores se beneficiam ao ampliarem suas possibilidades de diversificação de portfólio obtida através destes ativos adaptados ao seu perfil, e podem estar dispostos a pagar um prêmio por isso, gerando um ganho para o emissor do ativo.

¹⁵ Devido ao prêmio pelo risco.

Contudo, apesar de a criação de tranches auxiliar na melhora de certas imperfeições de mercado, elas introduzem problemas relacionados à governança e a questões sobre quem deveria ser responsável pela reestruturação dos portfólios destes produtos no caso de parte dos ativos não apresentarem performance como previsto no momento de elaboração dos mesmos.

2.3.5 Riscos e complexidade da Securitização

Devido à sua complexidade, os produtos financeiros estruturados emergiram desde o início como um mercado de *ratings*, onde os emissores eram fortemente aguçados a obter suas classificações de acordo com as similaridades de seus instrumentos com os títulos públicos, de forma que os investidores pudessem se sentir confortáveis ao adquirirem estes novos produtos (FENDER; MITCHELL, 2005). Neste contexto, as agências de ratings surgiram naturalmente para cumprir seu papel tradicional na prestação destes serviços.

O que diferencia o processo de *rating* de um produto estruturado para um instrumento tradicional é a necessidade de envolvimento da agência durante a estruturação, visto que, ao classificar uma tranche deve-se considerar o julgamento da qualidade de crédito do ativo utilizado como lastro e quanto deste crédito será alocado na estrutura da transação, para que as tranches recebam o *rating* desejado pelos seus emissores (CGFS, 2005). Percebe-se que, neste caso, a agência de *rating* auxilia na elaboração de estruturas que melhor se adaptem à classificação esperada pelo emissor do instrumento.

Os principais direcionadores da distribuição de perdas de um portfólio, segundo Fender e Mitchell (2005), e conseqüentemente, os principais *inputs* para as agências de *rating* são estimados através de: (i) probabilidade de *default* de cada devedor individual dentro do grupo de ativos, (ii) as taxas de recuperação de perdas e, (iii) a correlação de *default*, ao longo do tempo, entre os devedores dentro do grupo de ativos. A escolha da metodologia vai depender da agência de *rating* e das características específicas dos ativos utilizados para compor o grupo dos ativos no produto estruturado em análise, e essa metodologia pode influenciar o *rating* atribuído ao ativo, variando de uma agência para outra.

Amato e Remolona (2003) mostram evidências de que, independente da maturidade, os *spreads* são inversamente relacionados aos *ratings* associados aos

ativos, o que sugere que *ratings* estão efetivamente relacionados à qualidade de crédito de seus ativos. Os autores demonstram ainda que, apesar de um importante componente do *spread* ser a perda esperada em títulos privados norte-americanos devido ao *default*, a mesma compõe apenas uma pequena fração do mesmo.

Esses riscos, contidos em um portfólio de ativos, são de dois tipos distintos. O primeiro é o risco individual dos instrumentos que compõem o portfólio, que contribuem para o cálculo de *hedge*, alocação de capital, mensuração de performance e otimização desse portfólio. O segundo refere-se a fatores sistemáticos, como taxa de juros, câmbio, riscos macroeconômicos, geográficos, setoriais, que podem afetar o risco de mercado, e que, são pouco analisados quando da mensuração do risco de um portfólio¹⁶ (AMATO; REMOLONA, 2003).

Ao analisar a correlação entre os ativos utilizados como lastro em um produto estruturado, destacam-se ainda dois fatores principais que determinam a correlação de *default* entre duas empresas originadoras desses ativos: suas qualidades de crédito e sua participação nos mesmos setores (AMATO E REMOLONA, 2003). No primeiro caso, quanto maior for a probabilidade de *default*, mais provável é a sua ocorrência no mesmo momento, considerando duas empresas de baixa qualidade de crédito e uma certa correlação de *default*. No segundo caso, duas empresas pertencentes ao mesmo setor tem mais probabilidade de *default* em conjunto do que duas empresas pertencentes a setores distintos, visto que os riscos inerentes ao negócio são mais próximos, aumentando assim a correlação entre elas.

2.4 A SECURITIZAÇÃO NO SETOR BANCÁRIO

O gerenciamento do risco no setor bancário ganhou espaço cada vez maior, seja no meio acadêmico, via pesquisa, ou nos mercados financeiros, via necessidade legal. Para Cebenoyan e Strahan (2001), este setor precisa gerenciar uma diversidade de riscos que dificilmente serão encontrados, conjuntamente, em outros setores da economia. Segundo os autores, os bancos precisam prover liquidez tanto do lado direito quanto do lado esquerdo de seus balanços patrimoniais. Pelo lado direito, os bancos precisam prover liquidez aos clientes para

¹⁶ Ver ROSEN E SAUNDERS (2010).

fazer frente aos depósitos realizados. Pelo lado esquerdo, precisam disponibilizar linhas de créditos para os clientes que buscam empréstimos.

Os grandes investimentos em produtos securitizados realizados por bancos internacionais no mundo todo mostram como esta inovação pode contribuir para a liquidez global¹⁷, essencial para a estabilidade financeira internacional.

A securitização, conforme Loutskina (2011), afeta a natureza dos bancos através de vários canais: (i) proporciona novas fontes para financiamento de oportunidades de investimentos; (ii) possibilita o financiamento de novos empréstimos pela securitização dos mesmos ou de outros empréstimos vigentes; (iii) altera a visão tradicional de instituições de depósitos para provedores de liquidez; e; (iv) oportuniza aos bancos manter portfólios mais diversificados, ficando assim menos expostos a choques econômicos locais.

Considerando estes impactos, os bancos podem buscar os produtos estruturados por motivos que vão desde questões regulatórias de mercado chegando a questões econômicas e contábeis específicas. Cebenoyan e Strahan (2001) consideram que neste setor existe um forte incentivo a evitar *defaults* através da gestão de reservas de capital (capital regulatório), de ativos a compor suas carteiras (qualidade dos ativos de crédito) e no gerenciamento do risco.

2.4.1 Capital Regulatório

Para enquadrar-se nos padrões mínimos internacionais de liquidez e solvência, as instituições financeiras são obrigadas a manter níveis mínimos de capital, tal como definido em 1988 no Acordo da Basileia I. Apesar do Basileia I ter representado uma evolução nos padrões regulatórios, algumas deficiências em relação à sensibilidade aos riscos efetivamente incorridos pelos bancos, parcialmente corrigida em 1996, fizeram com que ele fosse revisado. Desenvolveu-se assim o Novo Acordo de Capitais da Basileia, denominado de Basileia II, onde as exigências de capital são mais sensíveis ao risco, incluindo ao risco de crédito, o risco de mercado e o risco operacional.

¹⁷ A liquidez global é composta por dois componentes, segundo BIS (2011). O primeiro deles é o componente oficial, descrito como o “*funding* que é disponível incondicionalmente para regularização de débito entre as autoridades monetárias”, que só pode ser criado pelos bancos centrais. O segundo componente é o setor privado, criado basicamente através de operações transfronteiras de bancos e instituições financeiras.

Além de aderir às regras da Basileia, tem-se no Brasil a resolução do Conselho Monetário Nacional – CMN de nro. 2.099, de 17 de agosto de 1994, que regulamentou os limites mínimos de capital realizado e patrimônio líquido, e a obrigatoriedade de manutenção de valor de patrimônio líquido compatível com o grau de risco da estrutura de ativos das instituições.

Porém, após a crise financeira internacional de 2007-2008, na esteira da constatação de falhas regulatórias, o Comitê de Supervisão Bancária da Basileia apresentou a proposta da Basileia III, tendo em vista que as medidas aplicadas no Basileia I e II não foram suficientes para conter a realização de práticas de alto risco por parte das instituições financeiras. Nos propósitos do Basileia III, o foco está na revisão das exigências de capital, na limitação da alavancagem e na gestão de risco de liquidez. Como forma de mitigar os riscos no setor, além de aumentar a qualidade e quantidade dos requerimentos de capital e de melhorar a cobertura de risco da estrutura de capital, a Basileia III introduziu elementos macroprudenciais na estrutura de capital, objetivando a contenção dos riscos sistêmicos que surgem da prociclicidade e interconectividade das instituições financeiras (BCBS, 2010).

Como é sabido, ao realizar uma operação de securitização, o banco transfere parte de suas operações de crédito, que devem se enquadrar nas regras da Basileia, e em seu lugar incorpora recursos ao seu caixa, que não tem exigência de capital, diminuindo assim a sua necessidade de alocação de capital e ficando com mais recursos livres para novas operações. Portanto, a securitização possibilita que os requerimentos mínimos de capital sejam amenizados ao permitir que os bancos movimentem facilmente os ativos, normalmente de maior risco, para fora de seus balanços (LOUTSKINA, 2011).

Para Catão, Rodrigues e Libonati (2009), com esta liberação de recursos da securitização, os bancos podem originar um volume maior de empréstimos com um volume menor de capital próprio, refletindo-se automaticamente em uma maior alavancagem neste setor. Se os bancos utilizarem o capital obtido pela venda de securitização para expandir seus empréstimos, segundo Baur e Joossens (2006), eles estarão gerando mais risco sistêmico.

2.4.2 Qualidade e gestão dos ativos de crédito

Laureano (2009) investigou se a venda das carteiras de crédito pelas instituições financeiras brasileiras resultaram em melhora no *rating* da carteira remanescente ou, então, promoveram uma maior alavancagem financeira e, conseqüentemente, com piora na carteira remanescente. Seus estudos mostraram evidências de que as vendas foram utilizadas para melhora do *rating* da carteira remanescente, ou seja, a maioria das instituições financeiras analisadas transferiram seus ativos de baixa qualidade para garantir melhores *ratings* e melhorar a sua liquidez.

Ao contrário, Lee (2003) argumenta que os bancos, devido a questões de mercado e reputação, tendem a securitizar os ativos de melhor qualidade de crédito, mantendo em seus balanços, conseqüentemente, os ativos de pior qualidade de crédito.

Neste sentido, Duffie (2008) destaca como argumento contrário à transferência de risco por bancos, a propensão a reter ativos tóxicos¹⁸ e o menor incentivo a monitorar o tomador do empréstimo, visto que parte de sua exposição ao *default* deste mutuário não mais se encontra em poder do banco. Com isso, “a transferência de risco de crédito poderia elevar o montante de risco de crédito no sistema financeiro a níveis ineficientes e levar os mutuários a atividades econômicas ineficientes” (DUFFIE, 2008, p. 2, tradução nossa).

Por fim, Huizinga e Laeven (2012) demonstraram que os bancos norte-americanos superavaliaram seus ativos, em especial os ativos imobiliários, e seu capital regulatório durante a crise financeira. Os autores destacam ainda que os balanços patrimoniais desses bancos demonstravam uma visão distorcida de sua saúde financeira e que existiam evidências de uma maior tolerância regulatória em relação à aderência com as regras contábeis.

2.5 A SECURITIZAÇÃO NO BRASIL

De acordo com Luxo (2007), a primeira operação de securitização realizada no Brasil foi em 1994, na emissão de debêntures pela *Mesbla Trust*, empresa criada

¹⁸ Produtos financeiros sem garantias ou respaldo.

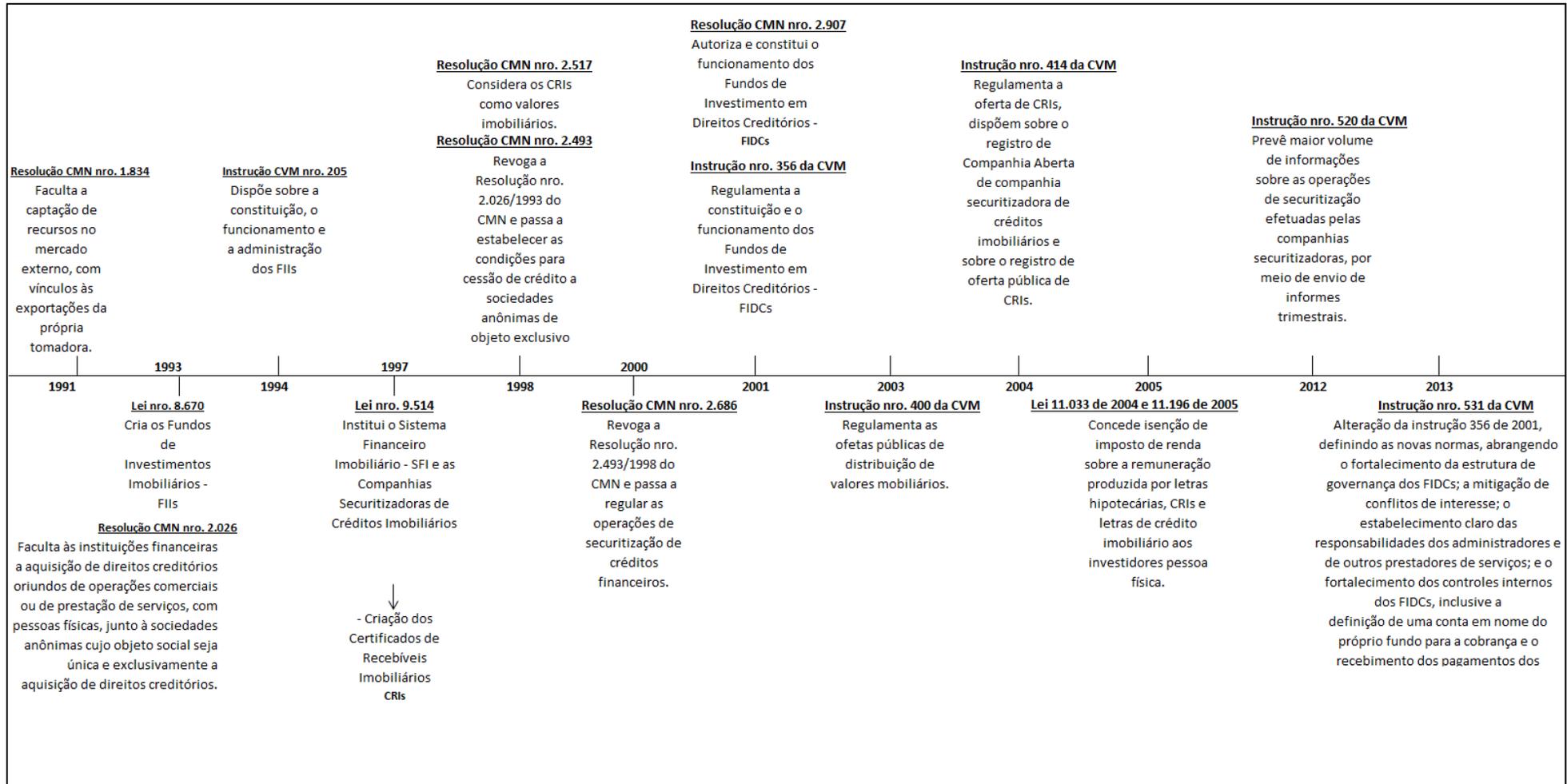
com o propósito específico de realizar a securitização da loja de departamentos Mesbla. Essa operação permitiu que, mesmo com a posterior falência da empresa, os investidores não tivessem problemas em resgatar seus investimentos¹⁹.

Para Catão (2006), por outro lado, a securitização no mercado brasileiro teve início já a partir da década de 1980, mesmo que naquele momento essas operações não fossem designadas especificamente como de securitização. De qualquer maneira, foi durante esse período que mecanismos garantidores de operações de exportação foram desenvolvidos, o que marcaria o início das operações de securitização no país. Destaca-se que foram exatamente essas operações que deram origem à primeira regulamentação sobre o tema, através da Resolução do Conselho Monetário Nacional – CMN nro. 1.834/91.

O histórico da regulamentação sobre a securitização no Brasil, iniciada pela Resolução do CMN nro. 1.834 de 1991, pode ser vista na figura 3, onde percebe-se que a evolução da securitização de recebíveis no Brasil foi acompanhada pela evolução normativa destes instrumentos e pela melhora das regras, visando maior segurança aos investidores.

¹⁹ Caso similar mais recente foi o da empresa Parmalat, cujas cláusulas de liquidação antecipada do FIDC permitiram que os investidores não incorressem em prejuízos, exceto àquele relacionado à descontinuidade do investimento. Por este caso, foi possível verificar que mesmo em um caso extremo de crise na empresa cedente dos recebíveis, os cotistas do fundo ficaram protegidos pela segregação do risco e sistema de blindagem do FIDC.

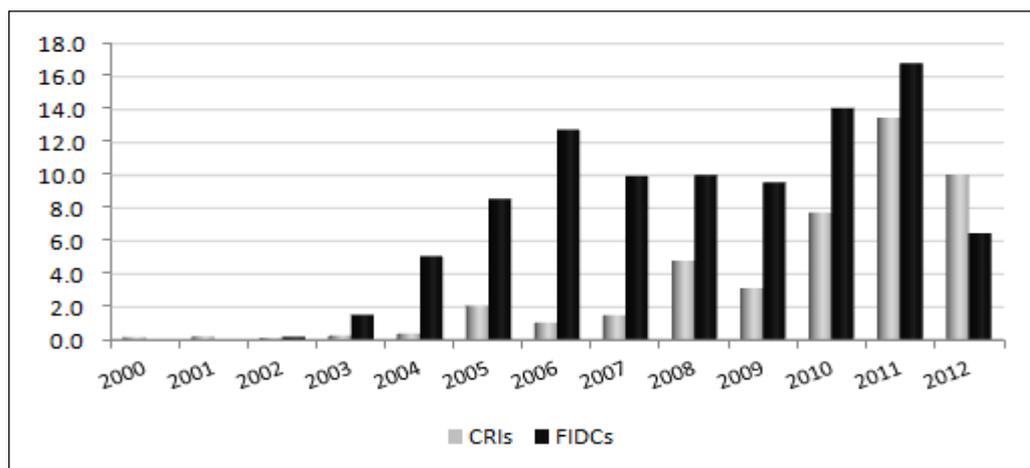
Figura 3 - Evolução da regulamentação sobre securitização no Brasil



Fonte: Elaborado pela autora

Com o estabelecimento de Certificados de Recebíveis Imobiliários – CRIs e dos Fundos de Investimento em Direitos Creditórios – FIDCs, foi possível verificar a forte aceitação e crescimento da securitização no mercado brasileiro, sendo que a emissão destes dois instrumentos passou de R\$ 170 milhões em 2000 para mais de R\$ 30 bilhões em 2011, caindo significativamente em 2012, quando o volume de emissões foi de menos de R\$ 17 bilhões, dados estes ilustrados no gráfico 6.

Gráfico 6 - Ofertas públicas CRIs e FIDCs (R\$ bilhões)



Fonte: Elaborado pela autora com base em informações da CVM (2013)

Segundo a CVM (2013), a queda de aproximadamente 46% no volume de emissões de CRIs e FIDCs em 2012 deve-se a questões específicas de cada um destes instrumentos. No caso dos CRIs, a redução de R\$ 13,5 em 2012 para R\$ 10,0 bilhões em 2013 pode ser atribuída em boa parte pela retração das atividades do setor imobiliário residencial. Nos FIDCs observa-se uma redução mais drástica no mesmo período, de R\$ 16,9 bilhões para R\$ 6,5 bilhões, queda esta atribuída direta ou indiretamente a fragilidades encontradas nas cessões de direitos creditórios e na sua verificação, impactando a credibilidade do produto. Com instrução da CVM n. 531 do início de 2013 espera-se a recuperação desse instrumento em bases mais sólidas (CVM, 2013).

Estes instrumentos diferem em categoria. Sendo assim, quanto à tipologia de securitização no Brasil, pode-se afirmar que existem três categorias de companhias securitizadoras de crédito, além de outros dois veículos de securitização (PINHEIRO, 2008, p.52), cujas características e modalidades estão descritas no quadro 1.

Quadro 1 - Estruturas de Securitização no mercado brasileiro

Emissor	Emissão	Lastro	Originadores
(1) CSCF Autorizadas pela Resolução CMN nro. 2.686/00	Debêntures	Quaisquer créditos oriundos de operações de instituições financeiras.	Instituições financeiras.
(2) CSCI Instituídas pela Lei nro. 9.514/97	CRIs	Recebíveis imobiliários (contratos de compra e venda e de locação de imóveis).	Incorporadoras, construtoras e proprietários de imóveis.
(3) CSRA Instituídas pela Lei nro. 11.076/04	CRA	Recebíveis do agronegócio: letras de crédito, certificados de direitos creditórios e cédulas do produto rural.	Cooperativas e empresas agrícolas e agroindustriais.
(4) FIDC Autorizados pela instrução do CMN nro. 2907/01	Cotas	Recebíveis de origem das operações do segmento financeiro, industrial, imobiliário, de arrendamento mercantil, comercial, de hipotecas e de prestação de serviços.	Empresas financeiras e não financeiras
(5) SPE Autorizadas pela Resolução CMN nro. 2.026/93.	Debêntures e CCB	Dividendos, recebíveis comerciais, recebíveis imobiliários e estudantis, entre outros.	Empresas financeiras e não financeiras.

(1) Companhias Securitizadoras de Créditos Financeiros

(2) Companhias Securitizadoras de Créditos Imobiliários

(3) Companhias Securitizadoras de Créditos do Agronegócio

(4) Fundos de Investimento em Direitos Creditórios

(5) Sociedades de Propósitos Específicos

Fonte: Adaptado de Pinheiro (2008, p. 53)

No Brasil, os FIDCs tem tido maior espaço nos mercados financeiros e esta preferência é fortemente justificada pelas vantagens tributárias dos FIDCs em relação às SPEs (PINHEIRO, 2008). Enquanto nas SPEs as alíquotas de PIS/COFINS, IRRF e IRPJ/CSLL são de 3,65%, tabela do IR de Renda Fixa e 34%, respectivamente, os FIDCs tem isenção tributária. Além disso, nas SPEs o IRRF incide sobre o ganho nominal das debêntures enquanto nos FIDCs o IRRF incide sobre rendimento nominal da cota sênior.

2.5.1 Os FIDCs

Os Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDCs) e os Fundos de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FICFIDCs) foram autorizados a funcionar no Brasil pela resolução 2.907 do Banco Central do Brasil de 29 de novembro de 2001.

Assim como outros fundos de investimentos no país, o FIDC é uma comunhão de recursos, direitos e obrigações que são mantidos e administrados em regime de condomínio²⁰. Este regime pode ser aberto, onde é admitido o resgate de cotas antes do término do prazo da duração do fundo, ou fechado, quando as cotas só podem ser resgatadas ao término do prazo ou por ocasião da liquidação do FIDC. Luxo (2007) ressalta que tais fundos não possuem personalidade jurídica, não podem falir nem emitir instrumentos de dívida, além de seu patrimônio pertencer aos cotistas.

Em relação às cotas, elas podem ser cotas Seniors ou cotas Subordinadas. As Seniors devem ter uma única classe e seus cotistas têm os mesmos direitos e obrigações, além de preferência sobre as demais nas amortizações e resgates. As Subordinadas podem ser de diferentes classes, com conjuntos de direitos e obrigações distintos, e sempre subordinadas às cotas Seniors. As cotas de um FIDC somente podem ser adquiridas por investidores qualificados²¹. Além disso, sua carteira pode ser composta por recebíveis originários de operações do segmento financeiro, industrial, imobiliário, de arrendamento mercantil, comercial, de hipotecas e de prestação de serviços, entre outros.

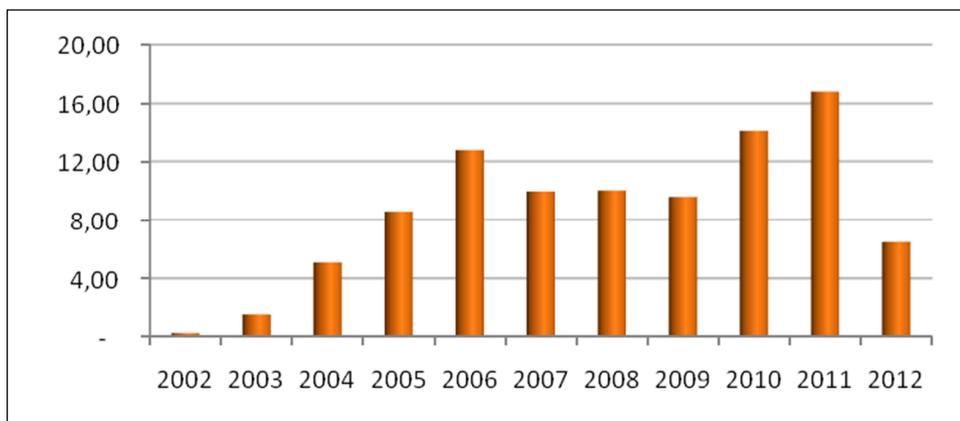
Pelo gráfico 7, é possível observar o forte crescimento das ofertas públicas de distribuição de cotas de FIDCs desde a sua autorização no final de novembro de 2001. O volume de ofertas públicas passou de R\$ 200 milhões em 2002 para mais

²⁰ Comunhão de recursos que destina parcela preponderante (mais de 50%) do seu Patrimônio Líquido para aplicação em direitos creditórios, e o restante pode ser aplicado em títulos públicos, CDBs, RDBs e demais ativos de renda fixa (LUXO, 2007). Para os FICFIDCs, a alocação deve ser de 95% de seu PL em cotas de FIDCs.

²¹ Instrução CVM nº 409/2004 – investidores qualificados são instituições financeiras; companhias seguradoras e sociedades de capitalização; entidades abertas e fechadas de previdência complementar; pessoas físicas ou jurídicas que possuam investimentos financeiros em valor superior a R\$ 300.000,00 e que atestem por escrito sua condição de investidor qualificado mediante termo próprio; fundos de investimento destinados exclusivamente a investidores qualificados; e administradores de carteira e consultores de valores mobiliários autorizados pela CVM, em relação a seus recursos próprios.

de R\$ 16,8 bilhões em 2011, acompanhada pela forte queda em 2012, fechando o ano no patamar de R\$ 6,5 bilhões.

Gráfico 7 - Ofertas públicas de distribuição de cotas de FIDCs (R\$ bilhões)



Fonte: Elaborado pela autora com base em informações da CVM

Segundo dados da CVM (2013), diversos fatores contribuíram para o crescimento expressivo destes fundos, entre eles alterações introduzidas pela instrução CVM nº 472/08, que permitiu a inclusão de valores mobiliários, como CRIs e quotas de FIPs e FIDCs voltados ao setor imobiliário, setor que demonstrou altas taxas de crescimento no período, tanto nos empreendimentos comerciais quanto residenciais; e a vantagem tributária em relação aos rendimentos da carteira oriundos dos CRIs, letras hipotecárias e letras de crédito imobiliário (Lei 12.024/2009). A queda de 2012 é atribuída a fragilidades encontradas no produto e na sua verificação, impactando a credibilidade do mesmo. Com a instrução da CVM n. 531 do início de 2013, espera-se recuperar esta credibilidade, uma vez que o foco da normativa foi em governança corporativa, conflitos de interesse, responsabilidades e de controles internos.

Além dos fatores descritos, pode-se ainda adicionar aspectos contábeis que exercem forte influência na escolha destes instrumentos de securitização pelas empresas brasileiras. O código civil brasileiro classifica a cessão de crédito em dois tipos distintos, a cessão de crédito com coobrigação do cedente e a cessão de crédito sem coobrigação do cedente (LUXO, 2007). No primeiro, o cedente tem responsabilidade pelo pagamento pontual dos créditos cedidos, independente de ter recebido a liquidação por parte dos devedores originais. No segundo caso, a venda é caracterizada como definitiva, e neste caso, o cedente dos recebíveis não terá

nenhuma obrigação pelo prazo ou inadimplência que possam surgir dos recebíveis por ele cedidos.

A contabilização de uma securitização de recebíveis realizada através de um FIDC somente terá impactos no passivo da empresa originadora se a operação for do tipo de cessão de crédito com coobrigação, ou se houver algum outro tipo de garantia envolvida na operação. Do contrário, a securitização será contabilizada como a venda de um ativo, ou seja, os recebíveis são baixados do balanço da originadora e os recursos financeiros oriundos da operação são lançados em seu caixa. Além disso, serão contabilizadas apenas eventuais cotas subordinadas que a empresa venha a subscrever e integralizar (PULINO, 2008).

Esta característica sem coobrigação sinaliza que os valores cedidos na operação não têm impacto sobre o nível de endividamento da empresa, e conseqüentemente, não alteram sua estrutura de capital. Visto isso, a securitização pode sinalizar uma vantagem para empresas com níveis elevados de alavancagem, que poderiam ser traduzidos em uma dificuldade maior de captação de novos recursos em operações financeiras tradicionais.

Diversos estudos brasileiros consideraram os FIDCs como instrumento de securitização e suas características e impactos em diversas formas. O quadro 2 apresenta um resumo destes estudos.

Quadro 2 - Estudos empíricos sobre a securitização através de FIDCs no Brasil

Autor(es)	Principais Objetivos	Principais resultados
CATÃO, Gustavo C. (2006)	- Verificar a existência de relação entre as operações de securitização de recebíveis e os índices de alavancagem, liquidez e qualidade da carteira de crédito de bancos brasileiros.	- 70% dos bancos estudados apresentaram relação significativa entre as operações de securitização e as variáveis de alavancagem, liquidez e qualidade de crédito. - Evidências de que a securitização piorou a qualidade de crédito da carteira dos bancos analisados; - Impactos distintos na alavancagem dos bancos - correlações positivas e negativas; - Melhora na liquidez dos bancos estudados.
SILVA, Renata R. da (2006)	- Avaliar a possibilidade de utilização dos FIDCs no financiamento de micro e pequenas empresas brasileiras.	- Tendo em vista o não impedimento legal da utilização dos FIDCs pelas micro e pequenas empresas e analisando o desempenho dos fundos em atividade, a autora destaca que essa modalidade de financiamento se mostra como uma alternativa viável e promissora no provimento de crédito a micro e pequenas empresas, pois além de aumentar o acesso desse segmento de mercado a empréstimos, o faz a taxas menores do que as praticadas pelas instituições financeiras convencionais.
		Continua...

Continuação...		
LUXO, José C. A. (2007)	- Avaliar a influência da securitização de ativos sobre os indicadores financeiros e o beta das empresas que utilizam este tipo de operação estruturada.	- Resultados mostraram que há uma implicação entre o nível de endividamento e os critérios de <i>rating</i> de crédito e que é possível se estimar a força dessa implicação. Além disso, o autor encontrou fortes evidências de que a securitização de ativos implica na melhora do <i>rating</i> de crédito das empresas que a utilizam.
PULINO, Marcos V. Z. (2008)	- Investigar evidências de que o custo de capital proporcionado a empresas brasileiras não-financeiras em operações de securitização por meio da estruturação de um FIDC pode ser inferior ao custo de capital associado a operações de crédito tradicionais, avaliando a correlação entre <i>rating</i> e <i>spread</i> .	- A análise mostrou evidências de que a estruturação de FIDCs pode resultar na emissão de títulos securitizados com risco de crédito inferior àquele associado ao endividamento de longo prazo da empresa cedente, apesar de haver evidências de que a redução do custo de capital não é a única razão para utilização de um FIDC.
PINHEIRO, Fernando A. P. (2008)	- Investigar as técnicas relacionadas à securitização e os riscos dos FIDCs para o investidor em cotas seniores e para o originador, que normalmente adquire as cotas subordinadas.	- Os resultados indicaram que os riscos para os investidores em cotas seniores são muito baixos, o que justificaria as elevadas classificações creditícias que as agências de <i>rating</i> lhes atribuem. Para o originador dos ativos, o risco de retornos inferiores à taxa de juros de mercado é também consideravelmente baixo, graças ao elevado <i>spread</i> embutido na taxa de juros dos ativos.
FERNANDES, Maurício P. (2010)	a) Avaliar se as empresas com maior risco de crédito tendem a securitizar mais; b) Analisar se haviam evidências de um contrato implícito entre as empresas cedentes e os investidores.	a) Empresas com piores <i>ratings</i> securitizam mais; b) Evidências de que o <i>rating</i> das empresas influencia o <i>spread</i> cobrado nos FIDCs.
GOLDBERG, Marcelo de B. (2011)	- Testar se o anúncio de que uma empresa vai securitizar ativos via FIDC causa algum impacto no preço da ação dessa empresa.	- Não foram encontradas evidências para tal efeito, contrariando estudos realizados nos Estados Unidos.
OLIVEIRA, Cintia M. R. de (2012)	a) Avaliar os fatores que afetam a determinação de <i>spread</i> de ativos securitizados no Brasil, analisando os FIDCs; b) Analisar se as características do cedente são relevantes para a definição dos <i>spreads</i> ; c) Analisar os fatores determinantes do <i>rating</i> dessas emissões.	a) Verificou que a remuneração dos FIDCs é determinada pelo <i>rating</i> e pelas condições de mercado, além das características do cedente que também se mostraram relevantes; b) Não foram obtidos resultados conclusivos para este item; c) As principais variáveis identificadas foram o nível de subordinação, a concentração de cedentes e a performance dos créditos. A autora destacou ainda que a relação negativa entre o <i>rating</i> e o percentual de cotas subordinadas indica que os emissores definem a subordinação para obter boas avaliações.

Fonte: elaborado pela autora

Comparado aos mercados financeiros internacionais mais desenvolvidos, ainda existe muito espaço para o crescimento dos produtos de securitização no Brasil. Pelo quadro 2 é possível observar que alguns estudos já foram realizados buscando evidências de que esses instrumentos melhoraram índices financeiros e operacionais nos diversos setores do mercado brasileiro, mas o campo de pesquisa ainda é extenso para este assunto.

Além disso, a regulamentação dos produtos financeiros estruturados ainda sofre ajustes e evoluções, tanto no mercado nacional quanto no internacional. No mercado interno brasileiro, as diversas instruções e resoluções da CVM, implementadas ao longo dos mais de vinte anos de produtos de securitização no Brasil, fizeram com que os volumes de emissões alcançassem patamares cada vez maiores. Soma-se a isso a evolução do Basileia – I, II e III, criando novas formas de mitigar riscos financeiros e operacionais, e teremos cada vez mais segmentos à procura das vantagens proporcionadas pela securitização.

3 METODOLOGIA

Neste capítulo são abordados os procedimentos metodológicos para realização da pesquisa, iniciando na descrição da amostra e das variáveis utilizadas, seguido pelo método e suas limitações.

3.1 AMOSTRA

Os dados utilizados neste estudo, construídos utilizando o banco de dados do Banco Central do Brasil, cobrem o mercado de securitização no setor bancário brasileiro no período de 2005 a 2012, período de maior volume de securitização no mercado brasileiro. A amostra é composta por todos os bancos comerciais, múltiplos, cooperativos e caixa econômicas em funcionamento em dezembro de 2012, que apresentaram informações disponíveis, no sítio do BACEN, para todas as variáveis em análise em cada ano do estudo. Além disso, eliminou-se da amostra todas as instituições que apresentaram índices anormais ou valores extremos, consideradas como *outliers*.

Uma vez aplicados estes filtros, a amostra final consiste de 643 observações, das quais 548 são de bancos múltiplos, 71 são de bancos comerciais, 16 são de bancos cooperativos e 8 são relativos à caixa econômica federal. A tabela 1 demonstra a quantidade de bancos que compõem a amostra para cada ano do período em análise.

Tabela 1 - Composição da amostra

Tipo de banco	Ano - Total de bancos na amostra/ano								Total Obs.
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Banco Múltiplo	63	66	61	65	71	70	72	80	548
Banco Comercial	10	9	10	10	9	7	8	8	71
Banco Cooperativo	2	2	2	2	2	2	2	2	16
Caixa Econômica Federal	1	1	1	1	1	1	1	1	8
Total	76	78	74	78	83	80	83	91	643

Fonte: elaborado pela autora

Pela tabela 1, é possível verificar que, no ano de 2005, 76 bancos compõem a amostra, no ano de 2006 a amostra é composta por 78 bancos e assim sucessivamente, completando, no período de 8 anos, 643 observações de bancos que apresentaram as informações disponíveis no sítio do BACEN. Além disso, é importante destacar que um banco pode aparecer nas observações de um ano e no ano seguinte não pertencer à amostra devido à indisponibilidade de dados ou determinada informação no sítio do BACEN, e retornar, ou não, à amostra no ano seguinte. Dessa forma, a amostra é composta de um mínimo de 74 bancos em 2007 e um máximo de 91 em 2012.

Por fim, como forma de identificação das atividades de securitização, utilizou-se as informações relativas à cessão de créditos sem coobrigação, *proxy* utilizada por Catão (2006) ao analisar os impactos da securitização no setor bancário brasileiro. Na tabela 2 é possível observar certa estabilidade na quantidade % de bancos que utilizaram a securitização ao longo dos oito anos da análise, apresentando um pico em 2007, acompanhado de uma queda em 2008 e elevação gradativa a partir de 2010.

Tabela 2 - Quantidade e percentual de bancos da amostra que utilizaram securitização a cada ano da amostra

Tipo de banco	Ano								Total
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Banco Múltiplo	16	19	21	18	15	23	28	26	166
	25.4%	28.8%	34.4%	27.7%	21.1%	32.9%	38.9%	32.5%	30.3%
Banco Comercial	1	2	3	1	1	0	0	0	8
	10.0%	22.2%	30.0%	10.0%	11.1%	0.0%	0.0%	0.0%	11.3%
Banco Cooperativo	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	0.0%	0.0%	0.0%	50.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	6.3%
Caixa Econômica Federal	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Total	17	21	24	20	16	23	28	26	175
	22.4%	26.9%	32.4%	25.6%	19.3%	28.8%	33.7%	28.6%	27.2%

Fonte: elaborado pela autora

A amostra final é composta por 643 observações, sendo que destas, 468 são de bancos que não tiveram nenhuma operação de securitização no período e 175 são relativas a bancos que realizaram pelo menos uma securitização no período²².

3.2 DEFINIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Uma vez que o principal objetivo desta pesquisa é identificar os fatores que levaram os bancos brasileiros a utilizarem a securitização, a variável dependente assume valor igual a 1 se o banco tiver securitizado pelo menos uma vez no período em análise e 0 caso não tenha utilizado a securitização no período. Em seguida, identificam-se as variáveis explicativas, que são características específicas dos bancos, sendo que três fatores são os mais fortemente avaliados em estudos específicos para identificação dos motivadores da securitização: necessidade de novas fontes de financiamento ou liquidez, a transferência do risco de crédito e o capital regulatório. Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010) adicionaram um quarto fator como variável explicativa: melhora de performance para as instituições, além de elencarem uma série de variáveis de controle.

A escolha dos indicadores para compor este estudo, bem como a metodologia aplicada, se baseou naqueles utilizados por Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010), adaptados aos dados disponíveis no mercado brasileiro. Os fatores escolhidos pelos autores consideraram estudos anteriores com propósitos similares, relacionados na tabela 3.

²² Bancos que realizaram pelo menos uma cessão de crédito sem coobrigação no período de 2005 a 2012.

Tabela 3 - Variáveis utilizadas em estudos anteriores na análise do mercado bancário

Autores	Amostra	Modelo utilizado	Variáveis específicas do setor bancário			Outras variáveis	Variáveis de controle
			Liquidez	Risco de crédito	Capital ou Capital Regulatório		
Calomiris e Mason (2004)	Bancos EUA (1996)	Univariável / Regressão OLS / Probit / Tobit	- Disponibilidades e títulos do governo / Ativos no Balanço Patrimonial	- Total de empréstimo em atraso acima de 90 dias / Ativo total - Desvio padrão dos empréstimos em atraso acima de 90 dias / Ativo total - Depósitos com garantias / Total de depósitos	- Tiers 1 e 2 (Basileia) / Ativo Gerenciados pela instituição - Tiers 1 e 2 (Basileia) / Ativos registrados no Balanço - Crescimento dos Tiers 1 e 2 (Basileia) ao longo dos anos (log da diferença)	N/A	N/A
Minton et al. (2004)	Instituições financeiras dos EUA com ações listadas em bolsa (1993-2002)	Univariável / Probit / Tobit	N/A	- Risco do ativo (volatilidade da ação da empresa) - Rating do débito da empresa (dummy) - Alavancagem (Capital/Ativo Total)	N/A	- ROE	- Tamanho - Tipo de originador (dummy)
Catão (2006)	Bancos Brasileiros (2001-2005)	Teste de Wilcoxon / Correlação de Pearson	- Ativos líquidos / total de depósitos	Volume de ativos de ótima, média e má qualidade.	N/A	- Alavancagem: Operações de crédito / PL	N/A
Martin-Oliver e Saurina (2007)	Bancos Espanhóis (1999-2006)	Probit / Tobit	- Crescimento do crédito - Empréstimos / Depósitos - Relação Interbancária	- Índice de perda de empréstimos gerais - Índice de perda de hipotecas - Concentração do portfólio (Herfindahl-Hirshan Index)	- Índice de solvência (coeficiente entre capital e ativos ponderados pelo risco)	- Custo médio das obrigações (passivo)	- Tamanho (log do Ativo total) - Peso do portfólio de hipotecas - Tipo de banco - Ano (dummy)

Continua...

Continuação...

Autores	Amostra	Modelo utilizado	Variáveis específicas do setor bancário		Capital ou Capital Regulatório	Outras variáveis	Variáveis de controle
			Liquidez	Risco de crédito			
Uzun e Webb (2007)	Bancos EUA (2001-2005)	Univariável / Logit	N/A	N/A	- Total de capital próprio - Tier 1 (Basileia) - Índice de capital ponderado pelo risco.	N/A	- Tamanho - Alavancagem - Crescimento
Agostino e Mazzuca (2008)	Bancos Italianos (1999-2006)	Probit	- Relação Interbancária - Empréstimos Líquidos / Ativo Total - Ativos Líquidos / Total de Depósitos e Operações de Curto prazo - Custo Histórico - Alavancagem (Ativo Total / Capital) - Índice de instrumentos de funding de mercado - Listado no mercado financeiro (dummy)	N/A	- Tier 1 (Basileia) - Relação de capital total	- ROE - ROA - Índice de comissões e taxas líquidas - Remuneração média das operações de crédito / Ativo total	- Tamanho - Nro. de securitizações em anos anteriores - Ano (dummy)
Bannier e Hänsel (2008)	Bancos Europeus (1997-2004)	Univariável / Logit	- Relação Interbancária - Baixa liquidez (decil de bancos com menor liquidez - dummy)	- Provisão de risco de crédito / Receita de juros líquida - Alto risco (decil de bancos com maior risco - dummy) - Alto risco * risco	- Tier 1 (Basileia) - Baixo Tier 1 (decil de bancos com baixo Tier 1 - dummy) - Baixo Tier 1 * Tier 1 - Capital próprio / Ativo Total	- ROE - CIR - Baixa performance (decil de bancos com maior CIR - dummy)	- Tamanho (log do Ativo total) - Ano (dummy) - País (dummy) - Tipo de banco (dummy)

Continua...

Continuação...

Autores	Amostra	Modelo utilizado	Variáveis específicas do setor bancário		Capital ou Capital Regulatório	Outras variáveis	Variáveis de controle
			Liquidez	Risco de crédito			
			- Baixa liquidez * liquidez	- Alto risco * baixo Tier 1 (dummy apenas para empresas com ações listadas) - Qualidade do crédito: Receita de juros bruta / Carteira de crédito bruta		- Baixa performance * CIR - Impostos	
Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010)	Bancos espanhóis	Logit	- Relação Interbancária - Operações de crédito líquidas / Depósitos e Obrigações de Curto Prazo - Ativos Líquidos / Depósitos e Obrigações de Curto Prazo	- Reserva para perdas com empréstimos / Empréstimos Brutos - Empréstimos não performados / Empréstimos Brutos	- Capital regulatório (Tier 1 + Tier 2) - Capital próprio / Ativo Total	- ROA - ROE - CIR	- Tamanho (log do Ativo total)
Cerrato et al (2012)	Bancos do Reino Unido	Logit	- Relação Interbancária - Operações de crédito líquidas / Depósitos e Obrigações de Curto Prazo - Ativos Líquidos / Total de depósitos e empréstimos	- Empréstimos duvidosos / Capital próprio - Empréstimos não performados / Empréstimos Brutos - Empréstimos brutos / Juros líquidos - Reserva para perdas com empréstimos / Empréstimos Brutos	- Capital / Depósitos e Obrigações de Curto Prazo - Capital / Empréstimos Líquidos - Capital / Ativo Total - Capital próprio / (Total Passivo + Patrimônio Líquido - Capital híbrido - Dívida subordinada)		- Tamanho (log do Ativo total)

Continua...

Continuação...

Autores	Amostra	Modelo utilizado	Variáveis específicas do setor bancário		Capital ou Capital Regulatório	Outras variáveis	Variáveis de controle
			Liquidez	Risco de crédito			
			- Ativos Líquidos / Depósitos e Obrigações de Curto Prazo	- Unreserved impaired (doubtful) loans / Capital próprio	- Capital próprio / Ativo Total		
			- Empréstimos líquidos / Ativo Total	- Net charge-offs / Média de empréstimos			
			- Empréstimos líquidos / Total de depósitos e empréstimos	brutos			

Fonte: adaptado de Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010)

3.2.1 Liquidez como Motivação à Securitização

Questões relacionadas à liquidez são forte indicativos para utilização de securitização, segundo estudos realizados em mercados internacionais, como o norte americano e o europeu, relacionados na tabela 3. Nesta linha, os indicadores abaixo serão utilizados como *proxies* para liquidez:

(1) Relação interbancária (L1P): relação percentual entre os volumes de empréstimos entre instituições financeiras. Se esta relação é maior do que 1, o banco é um provedor de recursos no mercado financeiro ao invés de um tomador de empréstimos, o que o torna mais líquido. A equação 1 demonstra essa relação:

$$\text{Relação interbancária} = \frac{\text{Aplicações interfinanceiras de liquidez}}{\text{Depósitos interfinanceiros}} \quad (\text{Eq. 1})$$

Segundo Cerrato et al (2012), os maiores bancos no mercado financeiro mundial são tomadores de empréstimos no mercado interbancário, apresentando uma relação interbancária de 0,746, o que indica que eles dependem de bancos menores para prover os recursos necessários à suas operações de crédito.

(2) Operações de crédito líquidas / Depósitos e Obrigações de Curto Prazo (L2P): A segunda *proxy* utilizada para liquidez é a relação entre o total líquido das operações de crédito e o total de depósitos e obrigações de curto prazo. Quanto maior for esta relação, menos líquido é o banco.

(3) Ativos Líquidos / Depósitos e Obrigações de Curto Prazo (L3P): Neste terceiro índice, busca-se avaliar a relação entre os ativos líquidos e o total de depósitos e de obrigações de curto prazo, como forma de medir a proporção de recursos disponíveis no caso de um stress econômico fazer com que todos os clientes resolvam sacar seus recursos em determinada instituição. Quanto maior for esta relação, mais líquido é o banco e menos vulnerável a eventos clássicos de corrida aos bancos²³.

²³ Do inglês *run on the bank*.

Para Capelletto (2006), uma vez que os depósitos são geralmente a principal fonte dos recursos no setor bancário e podem ser sacados de forma aleatória, as instituições financeiras mantêm parte destes depósitos em ativos líquidos, reduzindo assim a exposição ao risco de liquidez.

3.2.2 Transferência de Risco de Crédito como Motivação à Securitização

Como *proxy* para a transferência de risco de crédito como motivação à securitização, será utilizada a relação entre a Provisão de Crédito de Liquidação Duvidosa (PCLD) e o total de operações de crédito. Este fator refere-se à gestão de crédito da carteira, sendo a securitização uma forma de transferência de parte de risco de crédito para outra instituição.

(4) PCLD / Total de Operações de crédito (R1P): Esta relação indica o total das operações de crédito da instituição financeira que está sendo provisionada como liquidação duvidosa, expressa por uma relação % sobre o total das operações de crédito. Quanto maior for esta relação, menor é a qualidade da carteira de crédito da instituição e, conseqüentemente, maior o risco.

3.2.3 Capital Regulatório como Motivação à Securitização

O terceiro grupo de variáveis consideradas são aquelas relativas a questões de capital regulatório para atender às regras impostas pela Basileia. Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010) ressaltam que, uma vez que a hipótese de securitização como uma forma de arbitragem do capital regulatório se confirme, uma instituição que tenha menos capital regulatório terá um incentivo maior para securitizar seus ativos. Isso porque, estes índices sinalizam o nível de capitalização das instituições e quanto maior for esta relação, melhor capitalizado está o banco e menor a propensão para securitizar, uma vez que as questões regulatórias não exercem pressão sobre esses índices, que já estariam acima daqueles exigidos legalmente.

(5) Índice de Basileia (C1P): Este índice indica o % de capital regulatório necessário de acordo com as regras do acordo de Basileia, que é calculado por cada instituição financeira como uma medida de alavancagem de capital ponderada pelo risco de crédito de suas carteiras.

Para chegar ao índice de Basileia, são necessárias duas variáveis: o PLE (Patrimônio Líquido Exigido) e o PR (Patrimônio de Referência). O PR é dividido em dois níveis, I e II, sendo o primeiro relativo ao conceito tradicional de capital, fundamentalmente patrimônio líquido acrescido do saldo das contas de resultado credoras, e deduzido do saldo das contas de resultado devedoras, excluindo as reservas de reavaliação, as reservas para contingências e as reservas especiais de lucro relativas a dividendos obrigatórios não distribuídos e deduzidos os referentes a ações preferenciais cumulativas e ações preferenciais resgatáveis (SILVA, 2005). O nível II inclui ao capital alguns instrumentos de dívida, constituído pelas reservas de reavaliação, reservas para contingências, reservas especiais de lucros relativas a dividendos obrigatórios não distribuídos, ações preferenciais cumulativas e resgatáveis, dívidas subordinadas e instrumentos híbridos de capital.

Além do PR, o índice de Basileia considera o Patrimônio Líquido Exigido (PLE) calculado, inicialmente, na ponderação do risco - Ativo Ponderado pelo Risco (APR), cujos fatores para cálculo estão demonstrados na tabela 4.

Tabela 4 - Ponderações das categorias de ativos de acordo com o risco de crédito

Ativo	Fator de risco para cálculo do ativo ponderado
Reserva bancária, caixa, operações ativas de responsabilidade ou com garantia do Tesouro Nacional e de depósitos no BACEN.	0% (risco nulo)
Depósitos bancários, aplicações em ouro e cheques enviados à compensação.	20% (risco reduzido)
Operações ativas de responsabilidade ou com garantias de outras instituições financeiras (CDI).	50% (risco reduzido)
Operações ativas de responsabilidade ou com garantia de Estados e Municípios, empréstimos e financiamentos, aplicações em ações, moedas de privatização e permanente.	100% (risco normal)
Créditos tributários decorrentes de imposto de renda e contribuição social.	300%

Fonte: Silva (2005, p.20)

Após calcular o Ativo Ponderado pelo Risco (APR), o mesmo é multiplicado por um fator – Fator F – igual a 0,11 (onze centésimos ou 11%). Soma-se então os riscos de crédito das operações de *swap*, operações cambiais e com ouro e o risco de mercado de taxas de juros prefixadas. O cálculo do PLE é, então, dado por:

$$PLE = F \times APR + (Swap + Cambial + Juros) \quad (\text{Eq.2})$$

Calculados o PR e o PLE, chega-se então ao cálculo do índice de Basileia:

$$IB = \frac{PR \times 100}{\{APR + \left[\frac{1}{F}(Swap + Cambial + Juros)\right]\}} \quad (\text{Eq. 3})$$

O fator F representa a relação mínima exigida pelo BACEN, desde 1997, de 11%, representando o que a Instituição Financeira sujeita à norma deve manter como patrimônio líquido mínimo, como forma de amenizar os efeitos negativos para a economia em casos de inadimplência ou perdas decorrentes de investimentos com graus de risco mais acentuados (MEDEIROS E PANDINI, 2007).

(6) Capital / Ativo Total (C2P): Este índice mede quanto do capital está protegido contra possíveis perdas em suas operações. Quanto maior for este índice, melhor a proteção apresentada pelo banco, uma vez que o capital da instituição serve como um amortecedor contra uma má utilização de seus ativos. Para Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010), essa relação demonstra o quanto o banco está protegido pelo capital que nele foi investido.

3.2.4 Performance

O último grupo de indicadores considera a melhoria de eficiência da instituição como motivador para a securitização:

(7) Retorno sobre o ativo – ROA (P1P): Importante indicador de eficiência operacional em bancos, este índice considera o retorno gerado pelos ativos financiados pela instituição.

(8) Retorno sobre capital próprio – ROE (P2P): Uma vez que o ROE representa o retorno sobre o capital próprio investido em uma organização, quando maior seu índice, melhor seu desempenho. Ao utilizar este índice, Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010) fazem a ressalva que um alto ROE pode ser atingido às custas de altos níveis de alavancagem. Sendo assim, deve-se ter atenção ao dar um alto peso à esta medida em análises deste formato.

(9) Índice de custo sobre a receita – CIR (P3P): Este índice mede quanto da receita gerada pela instituição é utilizada para cobrir suas despesas operacionais.

Apesar de Bannier e Hãnsel (2008) terem mostrado evidências que a necessidade de melhorar a performance levou os bancos europeus a securitizar, Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010) salientam que, ao considerar o argumento do ‘apetite por risco’, os bancos que apresentam performance superior devem ser mais ativos no mercado de securitização.

3.2.5 Variável de controle

Como variável de controle, será utilizado o tamanho do banco (TAMP), caracterizado pelo log do Ativo Total da instituição. Esta deve ser uma relação positiva devido aos ganhos de escala decorrentes dos custos fixos de um programa de securitização (CARDONE-RIPORTELLA; SAMANIEGO-MEDINA; TRUJILLO-PONCE, 2010).

Uma vez identificadas as variáveis independentes e a variável de controle, a tabela 5 mostra os sinais esperados na regressão para cada uma delas. Note-se que na tabela 5, as variáveis de performance podem apresentar sinal tanto negativo quanto positivo. No primeiro caso, a hipótese é de utilização da securitização para melhora de indicadores de performance, e, no segundo, a hipótese de ‘apetite por risco’, indicando que os bancos com performance superior são mais ativos no mercado de securitização.

Tabela 5 - Variáveis utilizadas no estudo e sinal esperado

Variável independente	Nome (sigla) da variável	Sinal esperado
<i>Liquidez</i>		
(1) Relação interbancária	L1P	(-)
(2) Operações de crédito líquidas / Depósitos e Obrigações de C.P.	L2P	(+)
(3) Ativos Líquidos / Depósitos e Obrigações de C.P.	L3P	(-)
<i>Risco de crédito</i>		
(4) PCLD / Total de Operações de crédito	R1P	(+)
<i>Capital Regulatório</i>		
(5) Índice de Basileia	C1P	(-)
(6) Capital / Ativo Total	C2P	(-)
<i>Performance</i>		
(7) Retorno sobre o ativo	P1P	(+ / -)
(8) Retorno sobre capital próprio	P2P	(+ / -)
(9) Índice de custo sobre a receita	P3P	(+ / -)
<i>Variável de Controle</i>		
(10) Tamanho do banco	TAMP	(+)

Fonte: adaptado de Cardone-Riportella et al (2010)

3.3 MÉTODO

Estatística descritiva

Seguindo o método e análises estatísticas utilizados por Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010), inicialmente realizou-se uma análise univariada da amostra. Com esta, obtêm-se as principais estatísticas descritivas das variáveis independentes / explicativas e as principais diferenças entre os dois grupos estudados: bancos que utilizaram a securitização e bancos que não utilizaram a securitização no período analisado. Os dados foram consolidados, avaliando-se a média do período e o desvio-padrão para cada variável.

Análise Multivariada

Uma técnica multivariada de análise de dados implica em analisar de forma simultânea todas as variáveis na interpretação de um conjunto de dados. Neste

caso, avaliar a relação causal entre a probabilidade de securitizar e as variáveis explicativas isoladamente. Para realizar esta análise, optou-se pelo modelo de Regressão Logística (*Logit*), mesmo método proposto em estudos como de Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010), Cerrato et al (2012), Bannier e Hänsel (2008) e Uzun e Webb (2007).

O *Logit* pode ser utilizado quando a variável dependente é binária ou dicotômica (Hosmer e Lemeshow, 1989) e quando se pretende obter uma função que possibilite prever se uma observação pertence à determinado grupo ou ainda quando se busca avaliar a influência de uma série de fatores independentes na variável dependente. Neste procedimento, os coeficientes logísticos são calculados e comparados à probabilidade de um evento suceder com a probabilidade de não suceder (variável assume valor = 1 ou valor = 0), sendo o mesmo designado por *odds ratio* (HAIR et al., 1998). Este modelo utiliza uma função logística de probabilidade acumulada, a qual é definida por:

$$Prob(Y_i = 1) = \frac{e^{\beta'X_i}}{1+e^{\beta'X_i}} = \frac{1}{1+e^{-\beta'X_i}} = F(\beta'X_i) \quad (\text{Eq.4})$$

$$Prob(Y_i = 0) = \frac{1}{1+e^{\beta'X_i}} = 1 - F(\beta'X_i) \quad (\text{Eq.5})$$

onde Y_i representa uma dummy binária (securitizar ou não), X_i é o vetor de variáveis explicativas e β o vetor de parâmetros, sendo que:

$$\lim_{\beta'X_i \rightarrow \infty} Prob(Y_i = 1) = 1$$

$$\lim_{\beta'X_i \rightarrow \infty} Prob(Y_i = 0) = 0$$

O valor esperado de Y_i é dado por:

$$E(Y_i / X_i) = Prob(Y_i = 1) = F(\beta'X_i) \quad (\text{Eq.6})$$

sendo que $F(\beta'Xi)$ é a probabilidade condicional de y_i assumir o valor 1, dado um certo valor de $\beta'Xi$, no intervalo (0,1).

Dessa forma, a equação para a regressão logística aqui utilizada é dada por:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 LI_{i,t-1} + \beta_2 RI_{i,t-1} + \beta_3 CA_{i,t-1} + \beta_4 PE_{i,t-1} + \beta_5 TAM_{i,t-1} \quad (\text{Eq.7})$$

onde:

$Y_{i,t}$ é o *log odds* da variável dependente para o i th caso no t th período

β_0 a constante e todos os demais termos “ β ” são os coeficientes logísticos da regressão

$LI_{i,t-1}$, $RI_{i,t-1}$, $CA_{i,t-1}$, $PE_{i,t-1}$ são as variáveis explicativas de liquidez, risco, capital regulatório e performance incluídas no modelo, respectivamente

$TAM_{i,t-1}$ é a variável explicativa de tamanho do banco (LN do Ativo Total)

Todas as variáveis entram na regressão com um período de defasagem para evitar possíveis problemas de endogeneidade. Para realizar as estimativas, a amostra foi padronizada aplicando-se a função de distribuição normal reduzida²⁴. Essa padronização elimina as diferenças de unidade de medida entre as variáveis.

Análise do período pré e pós crise

O período selecionado para análise compreende os anos pré (até 2008) e pós crise (2009-2012) financeira mundial, permitindo que se avalie também se houve impactos da crise financeira no mercado de securitização no Brasil, caracterizada por mudanças estruturais entre os períodos. Como forma de avaliar este cenário,

²⁴ Esta padronização transforma qualquer função de distribuição normal $N(\mu, \sigma)$ em uma função de distribuição normal caracterizada por apresentar média $\mu = 0$ e desvio padrão $\sigma = 1$ ($N(0,1)$). A padronização das variáveis é alcançada utilizando a fórmula:

$$Z = \frac{x - \mu}{\sigma}$$

Esta padronização foi atingida utilizando-se a diferenças das médias encontradas nos oito anos de análise, por banco, pela média total calculada para o mesmo período, dada por:

$$Z_i = \frac{\mu_{8,i} - \mu_T}{\sigma_T}$$

Onde Z_i é o valor padronizado do banco i , $\mu_{8,i}$ é a média dos oito anos analisados do banco i menos a média total do período, divididos pelo desvio-padrão total do período.

identificando se houve mudanças no padrão da securitização no mercado bancário brasileiro pré e pós crise, terceiro objetivo específico deste estudo, separou-se a amostra em dois períodos distintos: dados de 2005 a 2008 e dados de 2009 a 2012.

Uma vez dividida a amostra, foram feitas as mesmas análises estatísticas descritas na análise multivariada, como forma de comparar se existem diferenças que sejam estatisticamente relevantes que sinalizem mudanças de comportamento no padrão de securitização no setor bancário brasileiro antes e depois da crise financeira mundial.

A equação para a regressão logística, com a inclusão do período pré e pós crise é dada por:

$$Y_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 LI_{i,t-1} + \beta_2 RI_{i,t-1} + \beta_3 CA_{i,t-1} + \beta_4 PE_{i,t-1} + \beta_5 TAM_{i,t-1} + \beta_6 CRISE_{i,t} \quad (Eq.8)$$

Onde a variável CRISE é inserida na regressão como uma dummy que assume valores 1 e 0, sendo 1 o período de 2005 a 2008 (pré crise) e 0 o período de 2009 a 2012 (pós crise).

3.4 LIMITAÇÕES DO MÉTODO

Como limitações do método pode-se mencionar a indisponibilidade de dados para algumas instituições financeiras em determinados períodos e o alto desvio padrão encontrado nas variáveis independentes, que podem distorcer a significância de determinados coeficientes.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados alcançados nesta pesquisa, tendo por base o método proposto no capítulo 3. Inicialmente são apresentados os resultados da estatística descritiva, seguidos pela análise multivariada no modelo *logit*, os resultados do comparativo do modelo pré e pós crise e, por fim, os testes de robustez do modelo.

4.1 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

A análise dos resultados inicia na estatística descritiva dos bancos brasileiros que compõem a amostra, que foi dividida em duas subamostras: bancos que securitizaram pelo menos uma vez no período de 2005 a 2012 e bancos que não securitizaram (175 e 468, respectivamente). A tabela 6 apresenta os dados de média e desvio padrão para cada uma das variáveis independentes e de controle.

Tabela 6 - Estatística Descritiva das Variáveis Independentes e de Controle

	<i>Bancos que não securitizaram</i>			<i>Bancos que securitizaram</i>		
	<i>N</i>	<i>Média</i>	<i>Desv. Padrão</i>	<i>N</i>	<i>Média</i>	<i>Desv. Padrão</i>
Relação interbancária (L1P)	468	3.2496	8.1662	175	5.2721	11.4632
Operações de crédito líquidas / Depósitos e Obrigações de C.P. (L2P)	468	1.3371	3.7152	175	1.0694	2.2901
Ativos Líquidos / Depósitos e Obrigações de C.P. (L3P)	468	0.4702	0.6237	175	0.2842	0.2806
PCLD / Total de Operações de crédito (R1P)	468	0.0592	0.0828	175	0.0661	0.0628
Índice de Basileia (C1P)	468	0.2855	0.5062	175	0.1988	0.0854
Capital / Ativo Total (C2P)	468	0.1486	0.1466	175	0.1350	0.1057
ROA (P1P)	468	0.0234	0.0366	175	0.0260	0.0559
ROE (P2P)	468	0.3204	0.4853	175	0.3115	0.7115
CIR (P3P)	468	0.6422	2.5457	175	0.2972	0.3920
Tamanho (TAMP)	468	14.8796	2.1668	175	15.2248	2.4485

Fonte: elaborado pela autora

Pela tabela 6, é possível observar que nos indicadores de liquidez, bancos que securitizaram apresentaram maiores índices de Relação Interbancária (L1P) do que aqueles que não securitizaram, resultado diferente do esperado, uma vez que esta relação indica a proporção de recursos disponíveis no mercado e, dessa forma, menores índices poderiam sinalizar que bancos que utilizam securitização poderiam estar buscando recursos no mercado para melhorar sua posição financeira. O segundo indicador de liquidez, Operações de crédito líquidas / depósitos e operações de curto prazo (L2P) apresentou maiores índices para os bancos que não securitizaram do que para os que securitizaram e, da mesma forma, o terceiro índice de liquidez, Ativos líquidos / depósitos e operações de curto prazo (L3P) apresentou maiores médias para bancos que não securitizaram do que naqueles que securitizaram. Esses dois últimos resultados são similares àqueles encontrados por Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010), sinalizando que os bancos que utilizam instrumentos de securitização apresentam menor liquidez do que os que não realizam este tipo de transação.

Para mensurar o risco de crédito, a variável utilizada foi a relação entre o PCLD e o Total de Operações de Crédito (R1P). Neste caso, a média dos resultados mostra que nos bancos que não securitizaram, esta relação foi inferior do que nos que securitizaram, o que poderia indicar que bancos que utilizam instrumentos de securitização assumem mais risco nas suas atividades operacionais, utilizando a securitização como um instrumento para transferência de risco de crédito. Este resultado corrobora a tese de Duffie (2008), qual seja, que bancos que securitizam tem menor incentivo a monitorar o tomador do empréstimo, visto que parte de sua exposição ao *default* deste mutuário é transferido para terceiros.

Nesta análise é possível observar ainda que, nos índices de capital regulatório, o Índice de Basileia (C1P) e Capital / Ativo Total (C2P) – são superiores para bancos que não securitizam do que para os que securitizam. Importante destacar que, ao considerar o Índice de Basileia, os bancos que securitizaram apresentaram média de 0.2855 e os que securitizaram 0.1988, sendo ambos superiores às exigências mínimas legais do Basileia, definidos pelo Banco Central para o mercado brasileiro, que é de 11%.

Nos indicadores de performance, é possível observar que o Retorno sobre o Ativo – ROA (P1P) – é menor para os bancos que não securitizaram, mesmo com o

tamanho, medido pelo Ativo Total ter sido menor. Por outro lado, os demais indicadores, Retorno sobre o Capital Próprio – ROE (P2P) e Custo sobre a Receita – CIR (P3P), são maiores para os bancos que não securitizaram no período. Esses dois últimos resultados vão ao encontro daqueles encontrado por Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010) no mercado espanhol.

Por fim, ao analisar o tamanho (TAMP), medido pelo log do Ativo Total, os bancos que não securitizaram apresentaram média inferior à média daqueles que securitizaram, resultado contrário ao encontrado por Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010) no mercado espanhol, onde os bancos que securitizaram apresentaram médias superiores, e similar ao encontrado por Cerrato et al (2012) no mercado do Reino Unido, cujos bancos que securitizaram apresentaram índices levemente superiores aos bancos que não securitizaram.

Uma vez apresentados e comparados os resultados da tabela 6, realizou-se o teste ANOVA²⁵ para verificar se as diferenças encontradas nos valores médios de cada uma das variáveis, são estatisticamente significantes. A tabela 7 apresenta esses resultados.

Tabela 7 - Análise ANOVA - teste entre os bancos que securitizaram e não securitizaram

Variáveis	Estatística F	P-valor
Relação interbancária (L1P)	6.184028	0.0131*
Operações de crédito líquidas / Depósitos e Obrigações de C.P. (L2P)	0.795586	0.3728
Ativos Líquidos / Depósitos e Obrigações de C.P. (L3P)	14.46374	0.0002*
PCLD / Total de Operações de crédito (R1P)	1.000409	0.3176
Índice de Basileia (C1P)	5.071122	0.0247*
Capital / Ativo Total (C2P)	1.258944	0.2623
ROA (P1P)	0.469580	0.4934
ROE (P2P)	0.032757	0.8564
CIR (P3P)	3.182816	0.0749**
Tamanho (TAMP)	3.005979	0.0834**

* Estatisticamente significante ao nível de 5%.

** Estatisticamente significante ao nível de 10%.

Fonte: elaborado pela autora

²⁵ A hipótese nula no teste ANOVA é de igualdade das médias.

Pela tabela 7 é possível observar que, com significância de 5%, os índices de Relação Interbancária (L1P), Ativos Líquidos / Depósitos e Obrigações de C.P. (L3P), e de Basileia (C1P) apresentam médias estatisticamente diferentes entre os bancos que securitizaram e os que não securitizaram. Com significância de 10%, o CIR (P3P) e o tamanho do banco (TAMP) passam a apresentar diferenças estatisticamente significantes. É possível verificar ainda que, os índices Operações de crédito líquidas / Depósitos e Obrigações de C.P. (L2P), PCLD / Total de Operações de crédito (R1P), Capital / Ativo Total (C2P), ROA (P1P) e ROE (P2P) não apresentam diferenças estatisticamente significante entre os bancos que securitizaram e aqueles que não securitizaram no período.

Dessa forma, com diferentes níveis de significância, é possível verificar que existem diferenças nos índices de liquidez, capital regulatório, performance e tamanho entre os bancos que utilizaram securitização e os bancos que não utilizaram securitização no Brasil entre 2005 e 2012.

4.2 ANÁLISE MULTIVARIADA / MODELO LOGIT

Como etapa preliminar de verificação do modelo, gerou-se a matriz de correlação entre as variáveis, para analisar se existem, entre elas, pelo menos duas que estejam muito correlacionadas. Quando isso ocorre, o efeito individual da variável não é refletido no modelo, apenas um efeito parcial ou marginal, condicionado a outra variável. Ressalta-se que, neste caso, estamos avaliando se existe relação linear entre as variáveis, sem o sentido de causalidade. O resultado da matriz de correlação está detalhado na tabela 8.

Tabela 8 - Correlação entre as variáveis independentes

Variáveis	L1P	L2P	L3P	R1P	C1P	C2P	P1P	P2P	P3P
L2P	0.0741								
L3P	-0.1150	0.0959							
R1P	0.0024	-0.0086	0.1050						
C1P	-0.0585	-0.0422	0.4199	0.1829					
C2P	-0.0558	-0.0358	0.4627	0.1652	0.5107				
P1P	-0.0337	0.0073	0.0092	0.0112	0.0086	-0.0436			Continua..

Continuação...									
Variáveis	L1P	L2P	L3P	R1P	C1P	C2P	P1P	P2P	P3P
P2P	-0.0366	-0.0328	-0.0665	0.0687	-0.0808	-0.2891	0.7017		
P3P	-0.0348	-0.0572	0.1028	0.3334	0.1064	0.1963	0.0650	0.0750	
TAMP	0.0057	-0.0460	-0.1998	-0.0300	-0.2604	-0.5094	-0.0092	0.1712	-0.1145

Fonte: elaborado pela autora

Pela tabela 8 é possível observar que os indicadores que apresentam altos índices de correlação, ou seja, correlação acima de 0.6²⁶, pertencem ao mesmo grupo de indicadores – performance, com P1P e P2P altamente e positivamente correlacionados (0.7017). Este problema de correlação entre os grupos de fatores que motivaram os bancos brasileiros a utilizarem a securitização no período foi corrigido no modelo ao se utilizar apenas um índice de cada grupo para realizar a regressão²⁷.

Uma vez analisada a correlação, avalia-se o sinal dos coeficientes esperados, conforme pode ser visto na tabela 9, que são comparados com os obtidos pelo modelo de regressão, e esses são confirmados parcialmente. Nos indicadores de liquidez, o coeficiente da Relação Interbancária (L1P) apresentou sinal positivo, indicando que bancos mais líquidos, provedores de recursos no mercado financeiro brasileiro, securitizam mais que os bancos menos líquidos. Além disso, no caso da relação de Operações de crédito líquidas pelos Depósitos e obrigações de curto prazo (L2P), a regressão sinaliza que quanto menor for esse indicador, sinalizando maior liquidez, maior a propensão a securitizar. Neste grupo, o único indicador que apresentou sinal igual ao esperado foi a relação de Ativos líquidos divididos pelos Depósitos e obrigações de curto prazo (L3P), demonstrando uma relação negativa entre o índice e a propensão à securitização.

Ao considerar o risco de crédito, o sinal da regressão confirma que, quanto maior o risco, mensurado como o PCLD / Total de Operações de crédito (R1P), maior a propensão a utilizar a securitização.

No capital regulatório, o índice de Basileia (C1P) confirmou a expectativa de que bancos que apresentam menores índices de capital regulatório tendem a securitizar mais. Contrariando esta expectativa, ao avaliar a relação Capital pelo

²⁶ Segundo Callegari-Jacques (2003), índices acima de 0.6 são considerados como forte correlação linear.

²⁷ Processo descrito na formulação das equações de regressão.

ativo total (C2P), a relação é positiva, ou seja, quanto maior for esta relação, maior a propensão a securitizar. Resultados similares foram encontrados por Bannier e Hãnsel (2008) no mercado europeu para ambos indicadores.

Nos indicadores de performance utilizados, o ROA (P1P) aparece como único índice com relação positiva, ou seja, quanto maior for este índice, maior a propensão à securitização. Por outro lado, o ROE (P2P) e o CIR (P3P) apresentaram relação negativa, sinalizando que no mercado brasileiro quanto maior a performance, menor será a propensão à securitização. No mercado espanhol Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010) encontraram uma relação positiva nestes indicadores, resultados estes similares aos apresentados por Bannier e Hãnsel (2008) para o mercado europeu.

Por fim, avaliando o tamanho (TAMP), a relação é positiva, o que indica que bancos maiores tem maior propensão à securitização do que bancos menores, sinalizando possíveis ganhos de escala nos bancos maiores, nas operações de securitização.

Tabela 9 - Variáveis utilizadas no estudo: sinal esperado e sinal obtido na regressão

Variável independente	Sinal esperado	Sinal da regressão
Liquidez		
Relação interbancária (L1P)	(-)	(+)
Operações de crédito líquidas / Depósitos e Obrigações de C.P. (L2P)	(+)	(-)
Ativos Líquidos / Depósitos e Obrigações de C.P. (L3P)	(-)	(-)
Risco de crédito		
PCLD / Total de Operações de crédito (R1P)	(+)	(+)
Capital Regulatório		
Índice de Basileia (C1P)	(-)	(-)
Capital / Ativo Total (C2P)	(-)	(+)
Performance		
Retorno sobre o ativo – ROA (P1P)	(+ / -)	(+)
Retorno sobre capital próprio – ROE (P2P)	(+ / -)	(-)
Índice de custo sobre a receita – CIR (P3P)	(+ / -)	(-)
Variável de Controle		
Tamanho do banco (TAMP)	(+)	(+)

Fonte: elaborado pela autora

Uma vez verificados os sinais, avalia-se então os motivos que levaram os bancos a utilizarem instrumentos de securitização. Para tanto, foram testadas 18 equações *logits*, resultantes da combinação de todas as variáveis entre si, defasadas em um período, para evitar problemas de endogeneidade e poder captar a dinâmica do modelo. Definiu-se por rodar 18 equações, sendo que cada uma delas continha apenas um indicador de cada grupo – liquidez, risco, capital regulatório, performance e tamanho – para evitar problemas de multicolinearidade²⁸.

Para selecionar o melhor modelo, foram considerados os critérios de comparação Akaike, Schwarz e Hannah-Quinn, e as estatísticas de erro RMSE, MAE, MAPE e Theil, sendo o melhor modelo aquele que apresentou os menores valores para estas estatísticas. Os coeficientes e p-valor encontrados em cada uma das equações estão detalhados no Anexo 1.

Considerando os critérios de comparação, as estatísticas de erro e o pseudo R^2 , a equação que melhor representa a relação entre as variáveis pode ser avaliada a partir da tabela 10²⁹. Pelos resultados, é possível observar que com significância de 5%, o coeficiente de liquidez (L3P) e tamanho (TAMP) são estatisticamente relevantes, e, ampliando este nível para 10%, os coeficientes de capital regulatório (C2P) e risco (R1P) também apresentam relevância estatística.

Tabela 10 - Índices da regressão do modelo logit

Variáveis	Coefficientes	Desvio padrão	Estatística Z	Prob.
C	-1,0243	0.0923	-11.0940	0.0000
L3P(-1)	-0,4120	0.1440	-2.8600	0.0042
R1P(-1)	0,1676	0.0986	1.6980	0.0895
C2P(-1)	0,2355	0.1212	1.9418	0.0522
P3P(-1)	-0,1807	0.1505	-1.2005	0.2299
TAMP(-1)	0,2037	0.1030	1.9767	0.0481

Fonte: elaborado pela autora

²⁸ Quando as variáveis independentes possuem relações lineares exatas ou praticamente exatas.

²⁹ L3P(-1): Ativos líquidos / depósitos e operações de curto prazo padronizada, com um período de defasagem

R1P(-1): PCLD / Total de Operações de crédito padronizada, com um período de defasagem

C2P(-1): Capital / Ativo Total padronizado, com um período de defasagem

P3P(-1): Índice de custo sobre a receita padronizado, com um período de defasagem

TAMP(-1): LN Ativo Total padronizado, com um período de defasagem

Observa-se ainda que, na tabela 10, a variável performance não tem relevância estatística na regressão e, desta forma, realizou-se o teste de variáveis omitidas para confirmar esta hipótese. O resultado do teste (LR = 2.109284 [0.1464]) confirma a hipótese nula de que inserir a variável performance no modelo não é estatisticamente significativo.

Uma vez identificado que a performance não tem relevância estatística no modelo, gerou-se uma nova equação, cujos resultados estão descritos na tabela 11. Nesta podemos observar que, com significância de 6%, os indicadores de liquidez, capital regulatório e tamanho são estatisticamente significativos. Por outro lado, o indicador de risco deixa de ter relevância estatística.

Tabela 11 - Índices da regressão do modelo logit ajustado

Variáveis	Coefficientes	Desvio padrão	Estatística Z	Prob.
C	-1.0199	0.0920	-10.0814	0.0000
L3P(-1)	-0.4224	0.1464	-2.8842	0.0039
R1P(-1)	0.1079	0.0865	1.2467	0.2125
C2P(-1)	0.2246	0.1190	1.8870	0.0591
TAMP(-1)	0.2124	0.1026	2.0699	0.0385

Fonte: elaborado pela autora

Para confirmar a irrelevância estatística da variável risco no modelo, realizou-se novo teste de variáveis omitidas para confirmar esta hipótese. O resultado do teste (LR = 1.538019 [0.2149]) confirma a hipótese nula de que inserir a variável risco no modelo não é estatisticamente significativo. Dessa forma, gerou-se a equação final, cujos resultados estão descritos na tabela 12, onde é possível observar que as variáveis liquidez, capital e tamanho, com 5% de significância, apresentam relevância estatística.

Tabela 12 - Índices da regressão do modelo logit final

Variáveis	Coefficientes	Desvio padrão	Estatística Z	Prob.
C	-1.0195	0.0920	-11.0732	0.0000
L3P(-1)	-0.4294	0.1488	-2.8849	0.0039
C2P(-1)	0.2434	0.1178	2.0657	0.0388
TAMP(-1)	0.2214	0.1024	2.1602	0.0307

Fonte: elaborado pela autora

Com base nos resultados reportados na tabela 12 é possível observar ainda que, das três variáveis que apresentam relevância estatística no modelo, a liquidez tem maior influência na probabilidade de um banco securitizar, sendo essa relação negativa. Esses resultados são similares àqueles encontrados por Cardone-Riportella, Samaniego-Medina e Trujillo-Ponce (2010), Cerrato et al (2010) e Agostino e Mazzuca (2008), nos mercados espanhol, do Reino Unido e italiano, respectivamente, cujos dados demonstram que fatores relacionados à liquidez exerceram maior influência nos programas de securitização.

Interessante observar que os resultados corroboram a teoria pós-keynesiana da firma bancária, considerando que, devido às expectativas sobre um futuro incerto, as instituições financeiras acabam dando preferência pela liquidez, adequando seu portfólio para conciliar a lucratividade com a sua escala de preferência pela liquidez. Para Freitas (2009, p.126), as estratégias concorrenciais adotadas pelos bancos sempre tem como objetivo obter os maiores lucros possíveis, “conciliando rentabilidade com a liquidez dos investimentos financeiros”. Considerando que performance não apresentou relevância estatística no modelo, o que poderia ser atribuído às altas taxas de juros praticadas no país, elevando seus resultados, a liquidez entra como principal fator para utilização da securitização e, automaticamente, gera maiores ganhos para estas instituições.

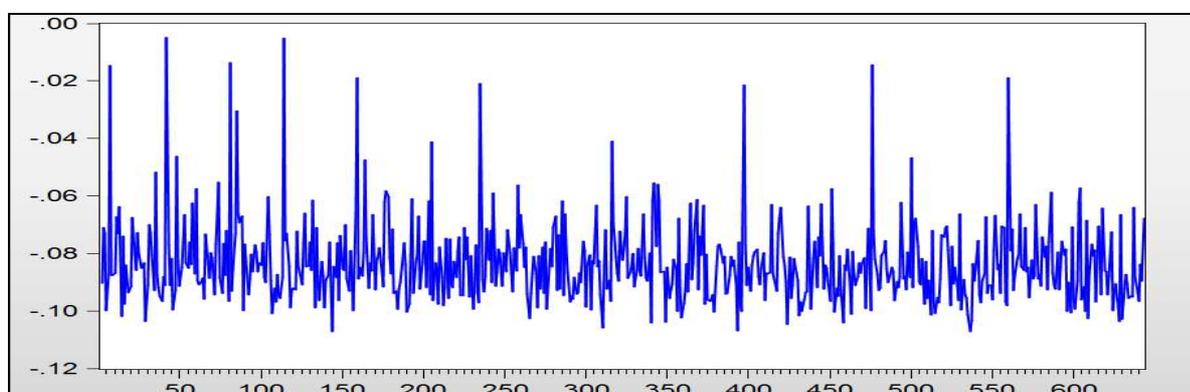
Ademais, o capital regulatório apresenta relação positiva e é a segunda variável com maior impacto, seguida pela variável de controle tamanho. Destaca-se nesta análise que o indicador de capital regulatório que melhor se enquadrou no modelo foi a relação entre Capital e Ativo Total (C2P) e não o índice de Basileia (C1P), sendo este segundo o que regulamenta efetivamente as questões relativas ao capital. Com uma análise mais detalhada da amostra verifica-se que apenas 3 das 643 observações apresentaram índices de Basileia inferiores ao mínimo exigido de 11%, e ainda, para mais de 50% da amostra o índice foi superior à exigência mínima em mais de 60%, ou seja, maior que 18%. Esses resultados podem justificar porque o índice de Basileia não foi relevante para o modelo, uma vez que o mercado brasileiro, no período de 2005 a 2012, não teve problemas para se enquadrar ao Basileia II e, dessa forma, as instituições financeiras não precisaram recorrer a instrumentos como a securitização para se adequar as regras.

Visto isso e considerando que no modelo *logit* o impacto marginal de uma oscilação na variável independente, mantendo as demais constantes, não é direto, pode-se avaliar como essa mudança impacta na probabilidade de ocorrência da variável dependente - 'securitização'. Isso pode ser feito a partir de:

$$\frac{\Delta p}{\Delta x_i} = \beta_i p(1 - p) \quad (\text{Eq. 9})$$

Ou seja, a mudança na probabilidade de securitizar, dada a mudança no coeficiente liquidez, índice com maior impacto no modelo, é o valor do coeficiente de liquidez multiplicado pela probabilidade de ocorrência do evento securitização, com a probabilidade de não securitização. Esse impacto está representado no gráfico 7, demonstrando, para cada dado da amostra – eixo X, como a mudança no coeficiente de liquidez impacta a probabilidade de securitizar – eixo Y. Estes valores são negativos, de acordo com o sinal da regressão, e implicam que um aumento na variável independente liquidez, reduz a probabilidade de ocorrência do evento securitização em média em 0,08%.

Gráfico 7 - Impacto na probabilidade de securitizar dado por mudança na liquidez



Fonte: resultados e-views

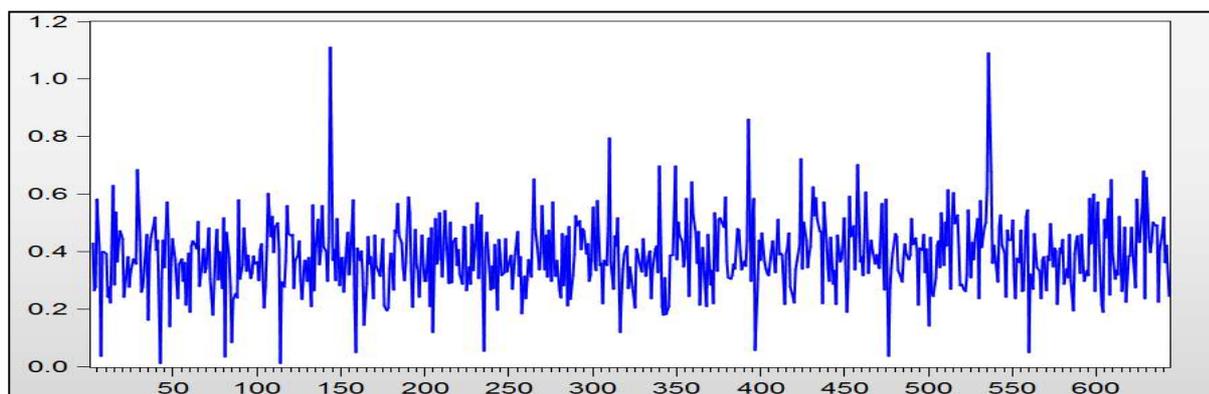
Além disso, estimou-se o *odds ratio*³⁰, dado pela razão entre as probabilidades: $p/(1-p)$, onde p é probabilidade de ocorrência do evento securitização e $(1-p)$ a probabilidade de não ocorrência. Quando esta razão é igual a 1, indica que a chance de ocorrência do evento é igual em ambos cenários. Quando

³⁰ O odds ratio indica que, ao incrementar uma unidade na variável explicativa a probabilidade de securitizar (versus não securitizar) aumenta / reduz em um fator dado pelo odds ratio.

este valor é superior a 1, indica que o evento tem maior probabilidade de ocorrer no primeiro grupo, neste caso, securitizar. Quando menor que 1, a relação é inversa.

O gráfico 8 ilustra o *odds ratio*, ou a razão entre securitizar e não securitizar, dada os índices de liquidez, capital e tamanho das instituições financeiras compondo a amostra. O valor médio é dado por 0.3855, ou seja, a probabilidade de ocorrência do evento 'não securitizar' é superior à probabilidade do evento 'securitizar', com exceção de poucos casos da amostra, que apresentam valores superiores a 1.

Gráfico 8 - Odds ratio



Fonte: resultados e-views

Por fim, para avaliar se o modelo é útil para prever os dados, foi realizado o teste de Andrews e Hosmer-Lemeshow (*Goodness-of-fit Test*), cuja hipótese nula considera que o modelo é útil para prever os dados. Caso a diferença entre o previsto e o verdadeiro seja muito grande, rejeita-se a hipótese nula, sinalizando que o modelo não é útil. Os resultados demonstram que é possível aceitar a hipótese nula, confirmando a relevância do modelo (H-L Statistic 7.5486 / Prob. Chi-Sq(8) 0.4788 e Andrews Statistic 9.1432 / Prob. Chi-Sq(10) 0.5186).

4.3 ANÁLISE DO PERÍODO PRÉ E PÓS CRISE

Um aspecto interessante a ser avaliado é como esses resultados se modificam diante da crise financeira mundial. Ou seja, será que essa produziu uma mudança no padrão da securitização no mercado bancário brasileiro pré e pós crise? Para tanto, inseriu-se uma *dummy* no modelo, que assume valor =1 no período pré crise (2005 a 2008) e valor=0 no período pós crise (2009 a 2012). A tabela 13

apresenta os resultados dessa nova regressão, cujos dados indicam que a variável *dummy* não tem significância estatística³¹.

Tabela 13 - Índices da regressão do modelo logit pré e pós crise

Variáveis	Coefficientes	Desvio padrão	Estatística Z	Prob.
C	-1.0466	0.1145	-9.1404	0.0000
L3P(-1)	-0.4293	0.1486	-2.8887	0.0039
C2P(-1)	0.2459	0.1179	2.0847	0.0371
TAMP(-1)	0.2279	0.1037	2.1967	0.0280
CRISE	0.0766	0.1899	0.4033	0.6867

Fonte: elaborado pela autora

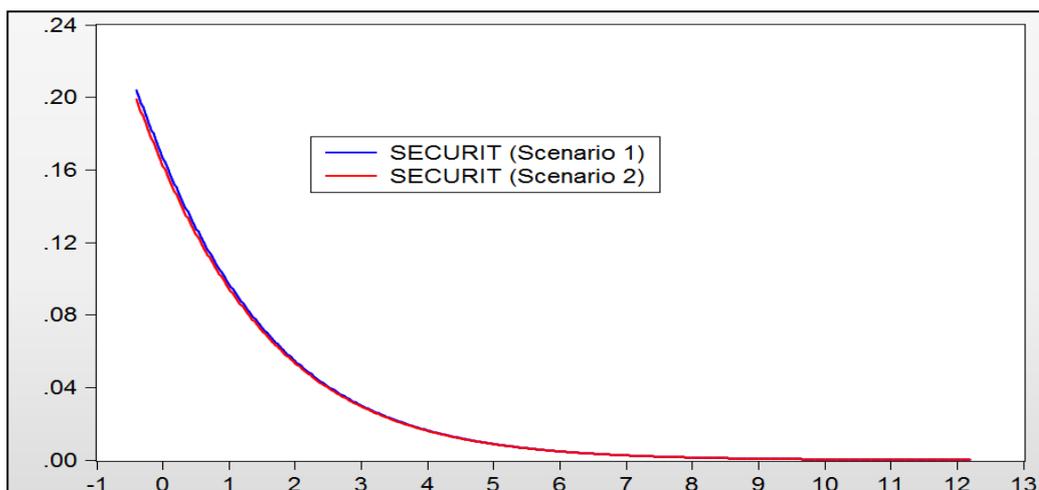
Além disso, como consequência da insignificância estatística da variável *dummy*, não é possível afirmar que a crise financeira mundial teve impactos na securitização, uma vez que a inclusão da *dummy* não modificou significativamente os coeficientes anteriormente apresentados. E, neste caso, os coeficientes de liquidez, capital e tamanho continuam sendo estatisticamente significantes com 5% de confiança.

Assim sendo, realizou-se o teste de variáveis omitidas para confirmar esta hipótese. O resultado do teste (LR = 0.162235 [0.6871]) confirma a hipótese nula de que inserir a variável *dummy* no modelo não é estatisticamente significativo.

Uma vez que a crise parece não ter causado impactos na securitização no mercado brasileiro, foram geradas as curvas de probabilidade de resposta para cada uma das variáveis independentes para verificar a reação na probabilidade de securitizar de acordo com mudanças nelas realizadas e em cada um dos cenários propostos. Para tanto, foram elaborados dois cenários distintos, o cenário 1 – cenário pós-crise, onde os valores da variável *dummy* crise são igual a 0 (zero) e o cenário 2 – cenário pré-crise, onde os valores da variável *dummy* crise são igual a 1. Assim, é possível avaliar o comportamento da curva de probabilidade de securitização para a variável independente de maior relevância no modelo: a liquidez. Dessa forma, as probabilidades estão representadas no eixo Y e as variáveis independentes no eixo X, no gráfico 9.

³¹ Resultados similares foram encontrados ao modificar o período pré-crise para 2005 a 2007 e pós crise de 2008 a 2012 e testar novamente o modelo.

Gráfico 9 - Curva de probabilidade de resposta para liquidez



Fonte: resultados e-views

Pelo gráfico 9 é possível observar o baixo impacto da crise na probabilidade de securitização em função da liquidez, deslocando suavemente a curva para baixo, ou seja, reduzindo levemente a probabilidade de securitização neste cenário. Com isso, confirmam-se os resultados anteriores, onde a inclusão da *dummy* crise no modelo não era estatisticamente relevante. Além disso, observa-se que, ao aumentar os índices de liquidez, reduz-se a propensão à securitização, o que confirma o sinal obtido na regressão.

4.4 TESTE DE ROBUSTEZ DO MODELO LOGIT

Com o objetivo de confirmar os resultados obtidos, foram conduzidos testes de robustez similares aos realizados por Agostino e Mazzuca (2008).

Inicialmente, considerou-se a modificação do tratamento dos *outliers* no modelo. Para tanto, as estimativas foram replicadas excluindo da amostra as observações que apresentaram os 5% menores e maiores índices de liquidez, variável que apresentou maior relevância à utilização de securitização. Neste caso, temos uma redução na quantidade de observações, que passa de 643 para 579, mas os resultados devem confirmar o padrão obtido. As novas regressões, detalhadas no Anexo 2, confirmam os resultados obtidos: na primeira equação obtemos que performance não tem relevância para o modelo. Ao excluir esta

variável do modelo, risco passa a não apresentar mais significância estatística, mantendo então os índices de liquidez, capital e o tamanho do banco como principais indicativos de securitização no setor bancário brasileiro. Os resultados confirmam ainda que a liquidez foi o fator que exerceu maior influência na probabilidade de um banco optar pela securitização no período de 2005 a 2012.

O segundo teste foi realizado considerando todas as variáveis utilizadas neste estudo, em um modelo geral, dado por:

$$Y_{i,t} = L1P_{t-1} + L2P_{t-1} + L3P_{t-1} + R1P_{t-1} + C1P_{t-1} + C2P_{t-1} + P1P_{t-1} + P2P_{t-1} + P3P_{t-1} + TAMP_{t-1} \quad (\text{Eq.10})$$

Após rodar o modelo geral, o modelo foi reestimado várias vezes até que todas as variáveis que não apresentavam relevância estatística fossem eliminadas. Como resultado final, as mesmas variáveis independentes – L3P e C2P, e a variável de controle – TAMP – foram as únicas que restaram no modelo.

Em suma, de acordo com a análise empírica realizada nesta pesquisa e os testes de robustez realizados, o fator determinante para a securitização no Brasil refere-se à liquidez, seguida pelo capital regulatório. Além disso, a variável de controle tamanho é positiva e significativa estatisticamente, sinalizando que os bancos maiores tem mais estrutura para arcar com os custos envolvidos nessas operações.

5 CONCLUSÃO

Os produtos financeiros estruturados são arranjos financeiros que envolvem o agrupamento de ativos e a venda subsequente, aos investidores, de tranches baseadas nos fluxos de caixa estimados destes ativos, que servirão como lastro para estes instrumentos de diversificação de risco de crédito.

Nesta linha, a securitização permite que um banco transforme seus recebíveis em instrumentos homogêneos e padronizados que possibilitam a geração de resultados para as instituições emissoras, através da sua negociação nos mercados financeiros. No Brasil, a securitização através de CRI's e FIDC's cresceu em volumes exponenciais no período de 2000 a 2011, passando de R\$ 170 milhões em 2000 para mais de R\$ 30 bilhões em 2011, caindo significativamente em 2012, quando o volume de emissões foi de menos de R\$ 17 bilhões. Essa queda, parcialmente justificada pela falta de regulamentação adequada na mercado brasileiro, tende a ser compensada nos próximos anos devido a novas normas criadas pelos órgãos reguladores para mitigação de riscos.

Considerando o cenário de crescimento destes produtos no Brasil, esta dissertação teve como objetivo geral analisar os principais fatores que levaram os bancos brasileiros a utilizarem a securitização no período de 2005 a 2012. Adicionalmente, buscou-se identificar as principais características dos produtos financeiros estruturados e como os mesmos são utilizados no Brasil, analisar as emissões de securitização por bancos brasileiros no período e o comportamento de suas variáveis, além de avaliar o cenário da crise financeira mundial de 2007-2008 e identificar se houve mudanças no padrão da securitização no mercado bancário brasileiro pós-crise financeira mundial.

Para tanto, iniciou-se com a análise descritiva das variáveis para os bancos que utilizaram a securitização e aqueles que não utilizaram securitização no período, seguida do teste ANOVA para verificar as diferenças de médias. Na sequência, estimou-se um modelo de regressão logística – *logit* – para identificar quais fatores dirigiram a securitização no período de 2005 a 2012. O mesmo modelo recebeu a inclusão de uma variável *dummy* de crise, que assumia valores igual a 1 no cenário pré-crise (2005 a 2008) e igual a 0 no cenário pós-crise (2009 a 2012), com o propósito de identificar se a crise financeira mundial modificou os padrões da securitização no Brasil pré e pós-crise.

A estatística descritiva demonstrou que, com diferentes níveis de significância, existe diferença estatística para os índices de liquidez, capital regulatório, performance e tamanho entre os bancos que utilizaram securitização e os bancos que não utilizaram securitização no Brasil entre 2005 e 2012.

Além disso, os resultados comprovaram a hipótese de que liquidez e capital regulatório são fatores que levaram os bancos brasileiros a utilizarem a securitização no período de 2005 a 2012. O modelo de regressão *logit* não confirmou a hipótese de que risco e performance seriam fatores determinantes da securitização no Brasil. A relevância do modelo utilizado foi confirmada pelo teste de Andrews e Hosmer-Lemeshow (*Goodness-of-fit Test*).

Duas inferências são feitas acerca desses resultados. A primeira delas é relativa à liquidez como principal fator determinante da securitização no Brasil, confirmando a teoria pós-keynesiana da firma bancária, que considera que, devido às expectativas sobre um futuro incerto, essas instituições acabam dando preferência pela liquidez, adequando seu portfólio para conciliar a lucratividade com e sua escala de preferência pela liquidez. Uma vez que performance não apresentou relevância estatística no modelo, o que poderia ser atribuído às altas taxas de juros praticadas no país, gerando altos resultados no setor, a liquidez se destaca na adequação de seus portfólios e, conseqüentemente, como principal fator para utilização da securitização.

A segunda refere-se a questões relativas ao capital regulatório, uma vez que a relação entre Capital e Ativo Total teve mais significância estatística no modelo que o índice de Basileia, sendo que este é o que regulamenta as questões relativas ao capital. Constatou-se que este resultado deve-se ao índices de Basileia estarem acima das exigências mínimas de 11%, uma vez que mais de 50% da amostra apresentou índices superiores em mais de 60%, ou seja, maiores que 18%. Dessa forma, como as instituições financeiras não tiveram problemas para se enquadrar ao Basileia II, esse fator não foi determinante na utilização de instrumentos de securitização.

Após análise do modelo geral, foi inserida uma variável *dummy* no modelo para analisar o cenário pré e pós-crise e observou-se que a crise financeira mundial parece não haver impactado significativamente o padrão de securitização no mercado brasileiro. Esses resultados foram confirmados pelo teste razão de

verossimilhança de variáveis omitidas. Ademais, a curva de probabilidade de resposta da variável liquidez, mostrou resultados similares, onde a crise deslocou suavemente a curva de probabilidade, sem impactar sua forma.

Por fim, foi realizado teste de robustez do modelo que comprovou os resultados encontrados ao longo da pesquisa e a relevância do modelo adotado.

A principal contribuição desta pesquisa foi na ampliação de estudos sobre o tema securitização no setor bancário brasileiro, relacionando os ganhos possíveis com a disseminação desses produtos estruturados e os principais fatores que determinam a utilização ou não por uma instituição financeira. Além disso, essa pesquisa permitiu que estudos realizados nos mercados norte-americano e europeu fossem testados no Brasil e resultados similares fossem encontrados, o que poderia levar a conclusões de que os mercados financeiros nacionais estão evoluindo e alcançando patamares tão evoluídos quanto os países desenvolvidos.

Como sugestão para trabalhos futuros, está a ampliação do escopo de securitização para avaliar o tipo de produto utilizado – FIDCs, CRIs, entre outros –ou ainda o tipo de ativo utilizado como lastro, e se esses exercem alguma influência ou modificam os resultados encontrados.

REFERENCIAS

AGARWAL, Sumit; CHANG, Yan; YAVAS, Abdullah. Adverse Selection in mortgage securitization. **Journal of Financial Economics**. 2005. p. 640-660.

AGOSTINO, Mariarosaria; MAZZUCA, Maria. Why do banks securitize? Evidence from Italy. **XVI Spanish Finance Forum Conference Proceedings**. Spanish Finance Association, Madrid. May, 2008

AMATO, Jeffery D.; REMOLONA, Eli M. The credit spread puzzle. **BIS Quarterly Review**. December, 2003. p. 51-62.

BAKER, Dean. The housing bubble and the financial crisis. **Real-World Economics Review**. n. 46, 2008.

BANNIER, Christina E.; HANSEL, Dennis M. Determinants of Europeans bank's engagement in loan securitization. **Discussion Paper, Deutsche Bundesbank**. June, 2008.

BAUR, Dirk; JOOSSENS, Elisabeth. **The effect of credit risk transfer on financial stability**. EUR Working Paper n. 21521 EN. January 2006.

BCBS – BASEL COMMITTEE ON BANKING SUPERVISION. International convergence of capital measurement and capital standards. Basle: Bank for International Settlements, July, 1988.

_____. Basel III: A global regulatory framework for more resilient banks and banking systems. Basle: Bank for International Settlements, December, 2010.

BERD, Arthur M. Recovery Swaps. **The Journal of Investment Strategies**. November, 2004.

BIS – BANK FOR INTERNATIONAL SETTLEMENTS. Global liquidity – concept, measurement and policy implications. November 2011. Disponível em <<http://www.bis.org/publ/cgfs45.htm>> Downloaded em 17/11/2012.

_____. Statistical release: OTC derivatives statistics at the end-December 2011. May, 2012. Disponível em <<http://www.bis.org>>. Downloaded em 02/11/2012.

_____. Statistical release: BIS Quarterly Review: December 2013. Disponível em <<http://www.bis.org/statistics/derdetailed.htm>>. Downloaded em 18/11/2013.

BORGES, Luiz Ferreira Xavier. Securitização como parte da Segregação de Risco. **Revista do BNDES**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 12. Dezembro 1999. p. 123-136

BRUNNERMEIER, Markus K. Deciphering the Liquidity and Credit Crunch 2007 – 2008. **Journal of Economic Perspectives**. v. 23, n. 1, Winter 2009. p. 77-100

CALLEGARI-JACQUES, Sintia M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.

CALOMIRIS, Charles W.; MASON, Joseph R. Credit card securitization and regulatory arbitrage. *Journal of Financial Services Research*. v. 26. 2004. p. 5-27

CAPELLETTO, Lucio Rodrigues. **Mensuração do risco sistêmico no setor bancário com utilização de variáveis contábeis e econômicas**. 2006. 267 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) – Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

CARDONE-RIPORTELLA, Clara; SAMANIEGO-MEDINA, Reyes; TRUJILLO-PONCE, Antonio. What drives bank securitization? The Spanish experience. **Journal of Banking and Finance**. v. 34, nro 11. 2010. p. 2639-2651

CATÃO, Gustavo Campos. **Securitização de recebíveis no setor bancário brasileiro: um estudo multi-caso**. 2006. 99 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Programa Multiinstitucional e Inter-Regional da Universidade de Brasília, da Universidade Federal da Paraíba, da Universidade Federal de Pernambuco, e da Universidade Federal do Rio Grande do Norte. João Pessoa.

CATÃO, Gustavo; RODRIGUES, Raimundo Nonato; LIBONATI, Jeronymo José. Securitização de recebíveis no setor bancário brasileiro: um estudo empírico. **Revista Brasileira de Finanças**. 2009.

CEBENOYAN, A. Sinan; STRAHAN, Philip E. **Risk Management, Capital Structure and Lending at Banks**. Wharton Financial Institutions Center Working Papers n. 02-09. October, 2001.

CERRATO, Mario; et al. Why do UK banks securitize? Discussion Paper Series: University of Glasgow. Department of Economics. Nro 6. 2012.

CGFS - COMMITTEE ON THE GLOBAL FINANCIAL SYSTEM. The role of ratings in structured finance: issues and implications. **BIS Quarterly Review**. January 2005.

CVM – COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Relatórios Anuais 2010, 2011 e 2012. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br>. Último acesso em 01/12/2013.

DOOLEY, Michael P.; FOLKERTS-LANDAU, David; GARBER, Peter M. **The US Current Account Deficit and Economic Development: Collateral for a Total Return Swap**. NBER Working Paper n. 10727. August, 2004. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w10727>.

DUFFIE, Darrell. **Innovations in credit risk transfer: implications for financial stability**. BIS Working Papers n. 255, July 2008.

FENDER, Ingo; MITCHELL, Janet. Structured Finance: complexity, risk and the use of ratings. **BIS Quarterly Review**. June 2005. p. 67-79

FENDER, Ingo; KIFF, John. **CDO rating methodology: some thoughts on model risk and its implications**. BIS Working Papers n.163, November 2004.

FERNANDES, Maurício P. **O mercado de securitização no Brasil e suas fontes de valor**. 2010, 52 f. Dissertação (Mestrado Profissional) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. São Paulo.

FREITAS, Maria Cristina Penido de. Os efeitos da crise global no Brasil: aversão ao risco e preferência pela liquidez no mercado de crédito. *Estudos Avançados* 23 (66) – USP. 2009. p. 2639-2651

GOLDBERG, Marcelo de Biazzi. **A securitização de recebíveis e seus impactos no valor das originadoras: evidências do mercado brasileiro**. 2011, 48 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. São Paulo.

GIACOMETTI, Rosella; TEOCCHI, Mariangela. On pricing of credit spread options. *European Journal of Operational Research*. 2005. p. 52-64

Hair, J. F., Anderson, R. E., Tatham R. L. & Black, W. C. **Multivariate Data Analysis**. Prentice Hall, 5th ed. 1998.

Hosmer D. W. & Lemeshow S. (1989). **Applied Logistic Regression**.. USA: John Wiley & Sons, Inc, 1989.

HUIZINGA, Harry; LAEVEN, Luc. Bank valuation and accounting discretion during a financial crisis. *Journal of Financial Economics*. 2012. p. 614-634

IANNUZZI, Elio; BERARDI, Massimiliano. Global financial crisis: causes and perspectives. *EuroMed Journal of Business*. v. 5, Iss: 3, 2010. p. 279–297 Disponível em <http://dx.doi.org/10.1108/14502191011080818>. Acesso em: 13 abr. 2012.

JOBST, Andreas A. A primer on structured finance. *Journal of Derivatives & Hedge Funds*. Vol. 13, n. 3. 2007. p. 199-213

LAUREANO, Graziella Lage. **Sale of credit portfolio and risk: the case of financial institutions in Brazil**. 2009. 86 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

LEE, Hyun Jin. **Essays on asset securitization, bank production costs and the credit card market**. 2003. 137 f. Tese (Doutorado em Economia). University of California, Berkeley.

LOCKWOOD, Larry J.; RUTHERFORD, Ronald C.; HERRERA, Martin J. Wealth effects of asset securitization. *Journal of Banking and Finance*. 1996. p. 151-164

LOUTSKINA, Elena. The role of securitization in bank liquidity and funding management. *Journal of Financial Economics*. 2011. p. 663-684

LUCAS, Douglas J.; GOODMAN, Laurie. S.; FABOZZI, Frank. J. **Collateralized Debt Obligations and Credit Risk Transfer**. Yale ICF Working Paper n. 07-06. 2007

LUXO, José Carlos Augusto. **O impacto da securitização de ativos nos indicadores financeiros e nos betas das empresas**. 2007. 234 f. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

MARTIN-OLIVER, Alfredo; SAURINA, Jesús. Why do banks securitize? XV Spanish Finance Forum Conference Proceedings. Spanish Finance Association. Palma de Mallorca. November, 2007.

MASON, Joseph R.; ROSNER, Joshua. **How resilient are Mortgage Backed Securities to Collateralized Debt Obligation market disruptions?** Working paper series. February, 2007. Disponível em: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1027472>. Acesso em 10 nov 2012.

MEDEIROS, Otávio Ribeiro de; PANDINI, Emerson Jader. Índice de Basileia no Brasil: Bancos Públicos X Privados. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**. Vol. 1, no. 2, Art. 2, pp. 29-54. ISSN 1981 – 8610. Maio/Ago. 2007.

MINTON, Bernadette et al. Securitization by banks and finance companies: Efficient financial contracting or regulatory arbitrage? Working Paper: Ohio State University. 2004

MODIGLIANI, F; MILLER, M. The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment. **The American Economic Review**. Vol. 48, n. 3, 1958.

MOODY's Investor Service – Global Credit Research, Industrial Company Rating Methodology: Moody's Rating Methodology, 1999.

OLIVEIRA, Cintia Maria Rocha de. **Determinantes de spreads de ativos securitizados: uma avaliação de fundos de investimento em direitos creditórios**. 2012, 55 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas. São Paulo.

PAKRAVAN, Karim. Global financial architecture, global imbalances and the future of the dollar in a post-crisis world. **Journal of Financial Regulation and Compliance**. v. 19, Iss: 1, p. 18-32, 2011. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1108/135819811111106149>>. Acesso em: 13 abr. 2012.'

PINHEIRO, Fernando Antonio Perrone. **Securitização de recebíveis – uma análise dos riscos inerentes**. 2008, 186 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PULINO, Marcos Vinicius Zanlorenzi. **O custo de capital em operações de securitização de recebíveis de empresas não financeiras por meio da emissão**

de cotas de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios – FIDCs. 2008. 73 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.

SIFMA – SECURITIES INDUSTRY AND FINANCIAL MARKETS ASSOCIATION.

Research > Statistics > Structured Products. Disponível em:

<<http://www.sifma.org/research/statistics.aspx>> . Acesso em 29 de novembro de 2013.

SILVA, Denis Blum Ratis e. **O impacto de requerimentos de capital na oferta de crédito bancário no Brasil.** 2005. 74 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós-Graduação em Economia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

SILVA, Renata Rosada da. **Os Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDCs) como uma alternativa ao financiamento de micro e pequenas empresas: uma análise do mercado de crédito brasileiro.** 2006. 85 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto.

TAKADA, Hideyuki; SUMITA, Ushio. Credit risk model with contagious default dependencies affected by macro-economic condition. **European Journal of Operational Research**, n.214, 2011. p. 365-379.

THOMAS, Hugh. A preliminary look at gains from asset securitization. **Journal of International Financial Markets, Institutions and Money**, 1999. p. 321-333

TRIDICO, Pasquale. Financial Crisis and global imbalances: its labour market origins and aftermath. **Cambridge Journal of Economics**. n. 36, 2012. p. 17-42.

UZUN, Hatice; WEBB, Elizabeth. Securitization and risk: Empirical evidence on US banks. **The Journal of Risk Finance**. v. 8. 2007. p. 11-23

WEISTROFFER, Christian. **Credit Default Swaps: Heading towards a more stable system.** Deutsche Bank Research. December, 2009.

ANEXO 1

Coeficientes das regressões

Regressão Logística da probabilidade de securitização. A variável dependente assume valor igual a 1 se o banco utilizou a securitização ou 0 do contrário. Coef é o coeficiente da regressão. Pseudo R^2 é análogo ao R^2 nos modelos de regressão linear. *, **: significância em 5% e 10%, respectivamente.

	Equação 1	Equação 2	Equação 3	Equação 4	Equação 5	Equação 6
	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.	Coef.
C	-1.0136	-1.0127	-1.0170	-0.9967	-0.9919	-1.0206
L1P(-1)	0.1623 *			0.1792 *		
L2P(-1)		-0.0939			-0.0709	
L3P(-1)			-0.2962 *			-0.4262 *
R1P(-1)	0.1346	0.1363	0.1341	0.1036	0.1062	0.1067
C1P(-1)	-0.3643	-0.4178 **	-0.1286			
C2P(-1)				0.0812	0.0612	0.2309 **
P1P(-1)	0.0500	0.0453	0.0437	0.0519	0.0444	0.0543
P2P(-1)						
P3P(-1)						
TAMP(-1)	0.0994	0.0839	0.1041	0.2010 **	0.1852 **	0.2156 *
Akaike info criterion	1.17008	1.17463	1.16935	1.17447	1.18084	1.16439
Schwarz criterion	1.21181	1.21636	1.21108	1.21619	1.22257	1.20611
Hannan-Quinn criter.	1.18628	1.19083	1.18554	1.19066	1.19704	1.18058
LR statistic	12.99040	10.06926	13.46202	10.17571	6.08408	16.64740
Prob(LR statistic)	0.02347	0.07330	0.01941	0.07041	0.29812	0.00522
McFadden R-squared	0.01727	0.01339	0.01790	0.01353	0.00809	0.02213

	Equação 7	Equação 8	Equação 9	Equação 10	Equação 11	Equação 12
C	-1.016254	-1.016588	-1.020036	-1.003211	-0.999763	-1.02435
L1P(-1)		0.1561 *		0.1735 *		
L2P(-1)	-0.0985				-0.0855	
L3P(-1)			-0.2966 **			-0.4120 *
R1P(-1)	0.1478 **	0.1459 **	0.1449 **	0.1677 **	0.1754 **	0.1676 **
C1P(-1)	-0.4328 **	-0.3788	-0.1385			
C2P(-1)				0.0820	0.0622	0.2355 **
P1P(-1)						
P2P(-1)	-0.1251	-0.1140	-0.1209			
P3P(-1)				-0.2060	-0.2256	-0.1807
TAMP(-1)	0.1003	0.1143	0.1202	0.1868 **	0.1693 **	0.2037 *
Akaike info criterion	1.1725	1.1685	1.1674	1.1715	1.1771	1.1617
Schwarz criterion	1.214227	1.210204	1.209084	1.213182	1.218781	1.203438
Hannan-Quinn criter.	1.188696	1.184672	1.183552	1.18765	1.193249	1.177906
LR statistic	11.43827	14.02119	14.74019	12.10927	8.514785	18.36523
Prob(LR statistic)	0.04335	0.015475	0.011532	0.033321	0.130054	0.002522
McFadden R-squared	0.015207	0.018641	0.019597	0.016099	0.01132	0.024416

	Equação 13	Equação 14	Equação 15	Equação 16	Equação 17	Equação 18
C	-0.997748	-0.993695	-1.020776	-1.020125	-1.020585	-1.021554
L1P(-1)	0.1728 *			0.1569 *		
L2P(-1)		-0.0759			-0.1092	
L3P(-1)			-0.4153 *			-0.2796 **
R1P(-1)	0.1165	0.1204	0.1163	0.2039 *	0.2118 *	0.1980 *
C1P(-1)				-0.3562	-0.4103 **	-0.1221
C2P(-1)	0.0519	0.0281	0.2000			
P1P(-1)						
P2P(-1)	-0.0862	-0.1018	-0.0697			
P3P(-1)				-0.2050	-0.2269	-0.1848
TAMP(-1)	0.1998 **	0.1845 **	0.2126 *	0.0855	0.0677	0.0923
Akaike info criterion	1.1739	1.1796	1.1642	1.1671	1.1709	1.1668
Schwarz criterion	1.215586	1.221371	1.205963	1.208873	1.212616	1.208552
Hannan-Quinn criter.	1.190054	1.195839	1.180431	1.183341	1.187084	1.18302
LR statistic	10.56596	6.852197	16.74411	14.87595	12.47308	15.08176
Prob(LR statistic)	0.060698	0.231867	0.005012	0.010906	0.02885	0.010019
McFadden R-squared	0.014047	0.00911	0.022261	0.019777	0.016582	0.020051

ANEXO 2

Teste de robustez do modelo logit

1. Equação inicial considerando variáveis: liquidez, risco, capital e performance, e variável de controle tamanho

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.920713	0.095148	-9.676608	0.0000
L3P(-1)	-0.359783	0.138791	-2.592262	0.0095
R1P(-1)	0.158846	0.092772	1.712221	0.0869
C2P(-1)	0.236776	0.128850	1.837609	0.0661
P3P(-1)	-0.208134	0.259065	-0.803405	0.4217
TAMP(-1)	0.235379	0.107138	2.196977	0.0280

2. Equação inicial eliminando a variável performance

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.914932	0.094227	-9.709870	0.0000
L3P(-1)	-0.365645	0.140722	-2.598355	0.0094
R1P(-1)	0.145932	0.091254	1.599188	0.1098
C2P(-1)	0.210581	0.125904	1.672550	0.0944
TAMP(-1)	0.241080	0.106441	2.264913	0.0235

3. Equação final eliminando as variáveis performance e risco

Method: ML - Binary Logit (Quadratic hill climbing)

Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-0.913581	0.094169	-9.701537	0.0000
L3P(-1)	-0.373895	0.144641	-2.584996	0.0097
C2P(-1)	0.239982	0.123824	1.938095	0.0526
TAMP(-1)	0.255562	0.106257	2.405138	0.0162