UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE E ATUÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

SECURITIZAÇÃO DE ATIVOS E TRANSFERÊNCIA DE RISCO
- EVIDÊNCIAS DO MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO -

Oswaldo Zanetti Favero Júnior

Orientador: Prof. Dr. Eliseu Martins

SÃO PAULO

2014

Prof. Dr. Marco Antonio Zago
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Edgard Bruno Cornachione Júnior
Chefe do Departamento de Contabilidade e Atuária

Prof. Dr. Andson Braga de Aguiar
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade

OSVALDO ZANETTI FAVERO JÚNIOR

**SECURITIZAÇÃO DE ATIVOS E TRANSFERÊNCIA DE RISCO
- EVIDÊNCIAS DO MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIRO -**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade e Controladoria da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientador: Prof. Dr. Eliseu Martins

Versão Corrigida
(versão original disponível na Unidade que aloja o Programa)

São Paulo

2014

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Favero Júnior, Osvaldo Zanetti

Securitização de ativos e transferência de risco: evidências do mercado de capitais brasileiro / Osvaldo Zanetti Favero Júnior. – São Paulo, 2014. 195 p.

Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, 2014.

Orientador: Eliseu Martins.

1. Mercado de capitais – Brasil 2. Securitização 3. Risco 4. Padrões e normas contábeis I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

CDD – 332.0410981

À Fernanda, minha inspiração.

Agradeço à Comissão de Valores Mobiliários - CVM, particularmente a José Carlos Bezerra da Silva e Paulo Roberto Gonçalves Ferreira, respectivamente, Superintendente de Normas Contábeis e de Auditoria e Gerente de Normas Contábeis, pela oportunidade que me foi concedida para realização deste projeto. Esta pesquisa não teria sido possível, pelo menos na dimensão e profundidade almejadas, sem este apoio. Meus sinceros agradecimentos.

Ao Prof. Dr. Eliseu Martins, pessoa e professor excepcional, agradeço pela ajuda e, principalmente, pelas discussões enriquecedoras.

Ao Prof. Dr. Luiz Paulo Fávero, exemplo de educador, agradeço pelas discussões e pela ajuda no esclarecimento de dúvidas, que não foram poucas.

Ao Prof. Dr. Henrique Castro, agradeço também pela ajuda e pela imersão inicial no “mundo” de análise de regressão.

Ao Prof. Dr. Gilberto Martins, sempre pronto a ajudar, agradeço pelas discussões em relação aos aspectos metodológicos.

Aos Professores Drs. Alessandro Broedel e José Carlos Luxo, componentes de minha banca examinadora, agradeço pelas intervenções e sugestões oportunas recebidas na fase de qualificação desta pesquisa.

A todos os demais professores que contribuíram, de forma direta ou indireta, para a minha evolução.

Ao colega de trabalho André Pássaro, pelo auxílio no acesso e captura de informações do banco de dados Economatica[®].

Ao colega de turma Eduardo Lopes Farias, pela ajuda na captura de informações relativa às companhias listadas na BM&FBOVESPA.

A todos os demais colegas de turma. Obrigado pela convivência, amizade e por me suportarem neste momento complicado.

Em especial a minha família e a minha esposa, pela compreensão da ausência e dos momentos (que não foram poucos) “dentro da caixinha” que permaneci.

A todos os demais funcionários da FEA-USP.

**“Quem fez a experiência de pensar em
outro domínio sobrepuja sempre aquele que
não pensa de modo algum ou muito pouco.”**

Albert Einstein

RESUMO

Securitização de ativos tornou-se um importante instrumento de captação de recursos no mercado de capitais. Securitização de ativos é utilizada como um instrumento de redução de custos de captação para o cedente, através da eliminação dos custos relacionados à falência, tanto do cedente como da Entidade de Propósito Específico (EPE), possibilitado pelo isolamento dos ativos transferidos na EPE (contra qualquer incursão dos credores do cedente) e pelo oferecimento de mecanismos de reforço de crédito (para mitigar os problemas advindos do risco moral e seleção adversa na transferência). O oferecimento de mecanismos de reforço de crédito traz controversas e complexas questões contábeis de divulgação, relacionadas à forma de reconhecimento dessas operações. Através da estimação de modelos de regressão de dados em painel de avaliação do patrimônio líquido do cedente, o objetivo deste estudo é examinar se os participantes do mercado de capitais tratam os ativos e passivos da EPE como se fossem do cedente e se o nível de interesse subordinado retido afeta a forma de avaliação. Para a consecução desse objetivo utilizou-se uma amostra composta por Fundos de Investimento em Direitos Creditórios – FIDC em operação de 2002 a 2012, cujo cedente seja companhia listada na BM&FBOVESPA. Embora as operações sejam consolidadas no cedente, os resultados encontrados sugerem que os participantes de mercado não tratam os ativos e passivos da EPE como se fossem do cedente, não havendo influência do nível de subordinação nessa avaliação. Uma consideração importante é que a análise dos regulamentos dos fundos da amostra identificou que, em quase todos os casos, o risco do cedente não estava limitado ao nível do interesse subordinado retido (havia outros mecanismos de reforço de crédito presentes na estrutura). A respeito desta evidência, os achados sugerem que, como os participantes de mercado não precificam os ativos e passivos da EPE como se fossem do cedente, a aplicação da norma contábil pode estar conduzindo a uma situação conservadora, pela manutenção de todo o ativo transferido e pelo reconhecimento de um passivo pelo valor do caixa recebido no cedente.

Palavras-chave: Mercado de capitais – Brasil. Securitização. Risco. Padrões e normas contábeis.

ABSTRACT

Asset securitization has become an important capital market instrument for funding. Asset securitization is used as a means to lower the S-O's (Sponsor-Originator) borrowing cost. This reduction is achieved by attempts to eliminate the cost associated with bankruptcy of the S-O and the Special Purpose Vehicle (SPV) itself. This can only be done through isolation of the transferred assets (against any attempt of S-O's bondholders recourse) and by credit enhancements (so as to mitigate the moral hazard and adverse selection problems in the transfer). The drawback is that credit enhancements cause accounting and disclosure for financial assets transfers to be controversial and complex. By estimating panel data equity valuation regressions, the objective of this study is to examine whether the stock market treats securitized assets and liabilities held by the SPV as assets and liabilities of the S-O and whether S-O's subordinated retained interest in the transferred assets influences the valuation model. Data were obtained by sampling of active Credit Rights Investment Funds (investment funds that issue asset-backed securities) from 2002 to 2012 whose S-O is a listed company in BM&FBOVESPA. Although sampled S-Os consolidate investment funds, the results suggest that market doesn't view securitized assets and liabilities of the SPV as assets and liabilities of the S-O, despite high or low level of subordinated retained interest held by S-O. Moreover, the analyses of funds prospectuses and other legal documents call attention into the striking fact that in almost all cases the S-O's risk exposure was not limited by the subordinated retained interest in the transferred assets (there were other credit enhancement mechanisms). Notwithstanding this evidence, the results suggest that as market participants don't price the securitized assets and liabilities of the SPV as belonging to S-O the accounting standards may be too conservative in requiring S-O to hold the transferred assets and recognizing the entire value of asset-backed securities issued by the SPV as liabilities.

Keywords: Capital market – Brazil. Securitization. Risk. Accounting standards.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	3
LISTA DE FIGURAS	5
LISTA DE TABELAS	6
1 INTRODUÇÃO	7
1.1 Problema de pesquisa.....	12
1.2 Objetivos	14
1.3 Hipóteses de pesquisa	16
1.4 Tese	18
1.5 Motivações de Contribuições Esperadas.....	19
1.6 Estrutura do trabalho	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO	23
2.1 Significado do termo securitização	23
2.2 Origem e evolução da operação de securitização de ativos	27
2.3 Características e objetivo da operação de securitização de ativos	32
2.4 Estruturas funcionais da EPE	34
2.4.1 Estruturas de captação <i>versus</i> securitização sintética.....	34
2.4.2 Estrutura de repasse de recursos aos investidores	37
2.4.3 Estrutura de emissão de títulos	38
2.5 A securitização de ativos no Brasil	38
2.5.1 A estrutura de um fundo de investimento em direito creditório - FIDC	41
2.5.1.1 Tipos de ativos lastro utilizados	43
2.5.1.2 Tipos de cotas emitidas	45
2.5.2 Os agentes participantes	48
2.5.3 A questão da venda definitiva (<i>true sale</i>) e os mecanismos de reforço de crédito	49
2.6 A norma contábil e o <i>true sale</i> econômico.....	54
2.6.1 O nível de subordinação e a retenção substancial de risco	58
2.7 Evidências de mercado sobre a percepção de transferência de risco em securitização de ativos	63
3 MÉTODO DE PESQUISA	73
3.1 Relacionamento entre valores de mercado e variáveis contábeis	73
3.1.1 O modelo de avaliação de empresas de Ohlson	77
3.1.2 A inferência nas pesquisas de <i>value relevance</i>	80
3.2 População da pesquisa e amostra	82
3.3 Especificações dos modelos e definições operacionais (constructos) das variáveis ..	86
3.3.1 Variável dependente	89
3.3.2 Variáveis explicativas.....	91
3.3.2.1 Equação (2)	92
3.3.2.2 Equação (3)	92
3.3.2.3 Equação (4)	93
3.3.2.4 Equação (5)	96
3.4 O efeito escala e a especificação da forma funcional das variáveis	100
3.5 Técnica de análise dos dados	109
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	119
4.1 Estatística descritiva e análise de correlação das variáveis.....	119
4.2 Análise dos modelos de regressão.....	128
4.3 Análise dos principais resultados alcançados	144
5 CONCLUSÕES.....	151

REFERÊNCIAS	161
APÊNDICES	171

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABS: *Asset-backed securities*
 AFME: *Association for Financial Markets in Europe*
 ANBIMA: Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais
 ATCONS_AJ: Ativo Consolidado Ajustado do Cedente
 ATCONS: Ativo Consolidado do Cedente
 ATFIDC: Ativo do Fundo de Investimento em Direito Creditório
 BCB: Banco Central do Brasil
 BM&FBOVESPA: Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
 CAPM: *Capital Asset Pricing Model*
 CAT-Notes: *Catastrophic Notes*
 CDI: Certificado de Depósito Interbancário
 CDO: *Collateralized Debt Obligations*
 CMN: Conselho Monetário Nacional
 CMO: *Collateralized Mortgage Obligations*
 CPC: Comitê de Pronunciamentos Contábeis
 CRA: Certificado de Recebível do Agronegócio
 CRI: Certificado de Recebível Imobiliário
 CSR: *Clean Surplus Relation*
 CVM: Comissão de Valores Mobiliários
 EP: Erro-padrão
 EPE: Entidade de Propósito Específico
 FASB: *Financial Accounting Standards Board*
 FHA: *Federal Housing Administration*
 FHLMC (*Freddie Mac*): *Federal House Loan Mortgage Corporation*
 FICFIDC: Fundo de Cotas em Fundo de Investimento em Direito Creditório
 FIDC-NP: Fundo de Investimento em Direito Creditório Não Padronizado
 FIDC: Fundo de Investimento em Direito Creditório
 FNMA (*Fannie Mae*): *Federal National Mortgage Association*
 GMM: *Generalized Method of Moments*
 GNMA (*Ginnie Mae*): *Government National Mortgage Association*
 IAS: *International Accounting Standard*
 IASB: *International Accounting Standards Board*
 ICVM: Instrução da Comissão de Valores Mobiliários
 IFRS: *International Financial Reporting Standard*
 ILS: *Insurance-linked Notes*
 LLC: Lucro Líquido do Cedente
 MBS: *Mortgage-backed Securities*
 MED_SUB: variável *dummy* que indica o nível de subordinação da observação
 MFP: *Multivariable Fractional Polynomials Models*
 MQG: Mínimos Quadrados Generalizados
 MQGF: Mínimos Quadrados Generalizados Factível
 MQO: Mínimos Quadrados Ordinários
 PASCONS_AJ: Passivo Consolidado Ajustado do Cedente
 PASCONS: Passivo Consolidado do Cedente
 PASFIDC: Passivo do Fundo de Investimento em Direito Creditório
 PLC: Patrimônio Líquido do Cedente
 RMBS: *Residential Mortgage-backed Securities*

SFAS: *Statement of Financial Accounting Standard*

SFI: Sistema Financeiro Imobiliário

SIFMA: *Securities Industries and Financial Markets Association*

SPE: Sociedade de Propósito Específico

VMC: Valor de Mercado do Cedente

VPDE: Valor Presente dos Dividendos Descontados

VPE: Veículo de Propósito Específico

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Relação entre capitalização de mercado, patrimônio líquido e lucro líquido..... 105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Comparativo de exposição pré e pós transferência na variabilidade do valor presente do fluxo de caixa futuro	62
Tabela 2 – Implicações da informação contábil no mercado de capitais – classificações de acordo com os objetivos da pesquisa	76
Tabela 3 – Empresas cedentes e setor de atuação	86
Tabela 4 – Descrição dos modelos, variáveis utilizadas e relacionamento esperado.....	98
Tabela 5 – Forma funcional da variável dependente e das variáveis explicativas	108
Tabela 6 – Estatística descritiva	120
Tabela 7 – Estatística descritiva para dados em painel	123
Tabela 8 – Correlação entre a variável dependente e as explicativas - forma funcional original	125
Tabela 9 – Correlação entre a variável dependente e as explicativas – forma funcional MFP	127
Tabela 10 – Regressão com dados em painel – Equação (2)	129
Tabela 11 – Regressão com dados em painel – Equação (3)	131
Tabela 12 – Regressão com dados em painel – Equação (4)	134
Tabela 13 – Regressão com dados em painel – Equação (5)	141

1 INTRODUÇÃO

Securitização de ativos tornou-se nos últimos tempos uma das principais fontes de captação de recursos para as empresas. O valor de mercado dessas operações estava avaliado no final do terceiro trimestre de 2012 em US\$ 2,2 trilhões na Europa e em US\$ 8,6 trilhões nos Estados Unidos, conforme dados da *Association for Financial Markets in Europe (AFME)*¹. Para se ter uma ideia do tamanho desse mercado, o valor do estoque dos títulos emitidos pelo tesouro norte-americano valia, na mesma data, de acordo com a dados da *Securities Industries and Financial Markets Association (SIFMA)*², US\$ 10,7 trilhões.

No Brasil, a securitização de ativos também tornou-se nos últimos anos uma importante fonte de captação de recursos para as empresas. Dados consolidados da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANBIMA)³ demonstram que a emissão de títulos com base nessas operações (emissão de cotas de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios – FIDC e Certificados de Recebíveis Imobiliários – CRI) passou de um valor próximo de R\$ 2 bilhões (US\$ 690 milhões) em 2003, para mais de R\$ 27 bilhões (US\$ 14 bilhões) em 2011. Em 2012, a emissão foi superior a R\$ 16 bilhões (US\$ 7,8 bilhões). Tomados esses dois últimos anos, o volume de captações através da securitização de ativos superou o volume de emissões de ações, que correspondeu a R\$ 19 bilhões (US\$ 10,1 bilhões) e R\$ 14 bilhões (US\$ 6,85 bilhões)⁴, respectivamente.

Estudos acadêmicos sobre securitização começaram a surgir no final da década de 1980, como se pode ver, por exemplo, pelos trabalhos de Cumming (1987) e Greenbaum e Thakor (1987). Mais recentemente, foi a partir do início da década passada que esse tema começou a estar presente de forma mais frequente nas publicações especializadas, tornando-se o foco de grandes atenções a partir de 2008, devido ao seu papel na crise financeira mundial, que teve início no final do ano de 2007. No Brasil, esse fenômeno ainda tem sido pouco explorado, no meio acadêmico, enquanto pesquisa científica.

¹ Disponível em <http://www.sifma.org/research/item.aspx?id=8589941870>. Os dados foram convertidos à taxa de US\$1,2857/€1 da data de referência.

² Disponível em <http://www.sifma.org/research/statistics.aspx>.

³ Disponível em <http://www.debentures.com.br/dadosconsolidados/comparativovaloresmobiliarios.asp>.

⁴ Disponível em <http://www.anbima.org.br/estatisticas>. final de cada ano.

⁵ Disponível em <http://www.anbima.org.br/estatisticas>. final de cada ano.

⁴ As cotações em dólares representam taxas de fechamento no final de cada ano.

Uma das questões contábeis fundamentais relacionada à securitização de ativos (e de forma geral, a qualquer transferência de ativos entre entidades) é estabelecer quando e sob quais circunstâncias um ativo (ou conjunto de ativos) deve ser baixado da demonstração financeira de uma entidade e reconhecido na de outra. Essa questão vem sendo recorrente, durante algum tempo, nas discussões profissionais, acadêmicas e de órgãos normatizadores, devido a implicações de ordem prática e teórica.

Enquanto operações de transferência de ativos não financeiros originam questões difíceis de se lidar na prática (reconhecimento de ativos sob *leasing*, reconhecimento de receita etc.), questões contábeis relacionadas à transferência de ativos financeiros são particularmente afetadas pelas características desses ativos. Schipper e Yohn (2007) destacam quatro características dos ativos financeiros nas quais a transferência impõe considerações específicas. Primeiro, devido ao fato desses ativos não possuírem a necessidade de decisões operacionais para a realização do fluxo de caixa, a análise do controle pode não ser significativa. Segundo, os ativos financeiros podem ser subdivididos em componentes (de juros e principal) e a análise da operação pode levar à baixa de apenas um componente. Terceiro, devido a sua característica fungível, ele pode ser vendido e posteriormente recomprado. Quarto, é fácil modificar a estrutura de pagamentos (ou *pay-offs*) relacionados aos ativos financeiros como parte da operação de transferência. Em relação a esta última característica, pode-se eliminar certos riscos e introduzir outros, sendo possível introduzir a possibilidade de que parte do fluxo de caixa relacionado aos ativos transferidos origine-se de outras fontes que não o próprio ativo financeiro. Dessa forma, essas características impõem certas particularidades que devem ser levadas em consideração quando da análise da operação de transferência.

A securitização de ativos possibilita a uma entidade captar recursos pela transferência de ativos financeiros a outra entidade. Em uma típica operação de securitização de ativos, o cedente segrega ativos (ou direitos creditórios) e os transfere a uma Entidade de Propósito Específico – EPE (criada especialmente para esta operação), a qual emite títulos para investidores no mercado de capitais, sendo os recursos captados repassados ao cedente como contraprestação pela transferência inicial. Para conseguir emitir títulos no mercado com uma boa nota de crédito (normalmente nível de grau de investimento ou *investment grade*)⁵, e com

⁵ Termo utilizado pelas agência de classificação de risco para designar um investimento de nível não especulativo (baixo risco). O objetivo na obtenção dessa classificação é reduzir o custo de captação do cedente.

isso reduzir o custo de captação, o cedente necessita estruturar a operação de forma a oferecer algum tipo de reforço de crédito (*credit enhancement*⁶) para os investidores, fazendo com que estes não fiquem totalmente expostos aos riscos dos ativos usados como lastro, principalmente o de crédito. A maneira mais usual de aumentar a segurança para o investidor é através da retenção, pelo cedente, de um interesse residual contratual na EPE, representado pela parcela mais subordinada (também denominada de *equity*) nos títulos emitidos pela EPE (no caso do FIDC é a cota subordinada). A retenção da parcela mais subordinada dos títulos emitidos pela EPE expõe o cedente às perdas iniciais ou aos recebimentos residuais do fluxo de caixa da carteira de ativos cedida. Além da proteção oferecida pela exposição às perdas iniciais, essa estrutura fornece também uma motivação para que o cedente tenha interesse na performance dos ativos, pois ele também está “dentro do jogo” (do termo em inglês, “*skin in the game*”). Funciona como uma forma de sinalização para o mercado da qualidade dos ativos cedidos (Landsman, Peasnell, & Shakespeare, 2008), protegendo os investidores do problema de seleção adversa em função do cedente possuir maior conhecimento sobre o risco de crédito dos ativos transferidos (Chen, Liu, & Ryan, 2008). O oferecimento de reforço de crédito impõe, contudo, certas dificuldades práticas na contabilização dessas operações.

A análise da extensão da transferência dos riscos e benefícios associados ao ativo financeiro transferido é critério utilizado nas normas contábeis como balizador da forma de representação da operação, sendo, portanto, de fundamental importância⁷. Assim, pelos critérios contábeis vigentes, se houver transferência substancial dos riscos e benefícios associados ao ativo financeiro, então a porção não retida nos ativos transferidos é considerada vendida para a EPE. É de se esperar, portanto, que o cedente somente estará exposto ao risco advindo do interesse retido nos ativos transferidos e não exposto ao risco da porção não retida. Se não houver transferência substancial dos riscos e benefícios, a porção não retida nos ativos transferidos permanece registrada no cedente e o caixa recebido na transferência é tratado como empréstimo, sendo registrado, contabilmente, como passivo.

A questão é, portanto, de uma escolha dicotômica simplificada (Cheng, Dhaliwal, & Neamtiu, 2011), ou seja, a operação será considerada como venda ou empréstimo com garantia. O problema reside, portanto, em se avaliar, na prática, se houve ou não a transferência

⁶ Mecanismo utilizado para diminuir a exposição ao risco de crédito vinculado ao ativo financeiro transferido.

⁷ O modelo contábil atual empregado no Brasil é baseado no IAS (International Accounting Standard) n. 39 (2003), que usa o critério de transferência de risco e benefício, enquanto o modelo americano, baseado no SFAS (Statement of Financial Accounting Standard) n. 140 (2000), usa o critério de controle.

substancial dos riscos e benefícios ou, conforme colocado por Cheng et al. (2011), a extensão do reforço de crédito oferecido nas operações de securitização de ativos.

Pesquisas acadêmicas têm focado na análise da percepção de mercado para a avaliação da extensão da transferência (ou não) de risco alcançada nas operações de securitização de ativos, utilizando-se do estudo das variações nos indicadores ou medidas de risco de mercado do cedente. Barth, Ormazabal e Taylor (2012) encontraram diferenças de percepção de transferência de risco entre agências de *ratings* e investidores, através da análise dos *ratings* e dos *spreads* exigidos pelo mercado na emissão de títulos, indicando que os *spreads* exigidos, ao contrário dos *ratings*, levam em consideração a parcela não retida na precificação do risco do cedente. Cheng et al. (2011) encontraram evidências de que o *bid-ask spread* e a volatilidade das ações era maior para os cedentes que securitizavam do que os que não securitizavam, sendo que a diferença diminuía consideravelmente quando o cedente divulgava mais informações sobre as operações de securitização. Chen et al. (2008) acharam evidências de que o tipo de ativo securitizado afetava a percepção da extensão de transferência de risco. Haensel e Krahnen (2007) e Niu e Richardson (2006) identificaram aumento no risco sistemático (medido pelo *Capital Asset Pricing Model - CAPM beta*) do cedente com a realização de operações de securitização. Gorton e Souleles (2005) identificaram que o *spread* cobrado nos títulos emitidos pela EPE levavam em consideração o risco do cedente, medido pelo *rating* de crédito. Pesquisa desenvolvida por Landsman et al. (2008) encontrou evidências de que os ativos e passivos da EPE são precificados no cedente, pelos agentes de mercado, da mesma forma que os ativos e passivos *on-balance*, ao passo que em pesquisa semelhante desenvolvida em 2011 (durante a crise financeira mundial) por Amiram, Landsman, Peasnell e Shakespeare (2011), as evidências sugerem que os agentes de mercado não mais viam os ativos e passivos da EPE como se fossem do cedente. A justificativa utilizada foi de que o custo de honrar a garantia implícita era maior do que o benefício de imagem no mercado, fazendo com que os ativos e passivos da EPE não fossem precificados como se pertencentes economicamente ao cedente.

Tomados no conjunto, as evidências empíricas desses estudos indicam a existência de correlação estatística positiva entre as medidas de risco do cedente com as operações de securitização, sugerindo que as atividades de securitização não transferem risco, possuindo

estas a mesma substância econômica de passivos reconhecidos (*on-balance*)⁸. Do ponto de vista contábil, as evidências sugerem, portanto, que essas operações deveriam ser contabilizadas como empréstimos, pois a percepção de mercado indica que não há transferência substancial dos riscos e benefícios de propriedade dos ativos financeiros.⁹

Poucos trabalhos foram desenvolvidos no Brasil sobre o tema securitização de ativos, podendo-se citar, por exemplo, Luxo (2007) e Pinheiro (2008). Luxo (2007) encontrou evidências de que a operação de securitização de ativos melhorou os indicadores financeiros e o *beta* das empresas cedentes pesquisadas. As evidências encontradas por Pinheiro (2008) indicam que os investidores enfrentam baixo risco no investimento em cotas dos FIDCs, analisando-se unicamente o interesse subordinado retido pelo cedente como mecanismo de reforço de crédito oferecido. Nesse caso, as simulações efetuadas indicam que não há transferência de risco, mas também geram dúvidas sobre a existência (substância econômica) de um passivo no cedente, tomando-se por base a definição vigente de obrigação presente e provável saída de recursos econômicos.

Não é de conhecimento a existência de estudos no Brasil que analisaram as operações de securitização de ativos e a extensão da transferência de risco, sob o enfoque da percepção de agentes de mercado quanto a substância econômica dos ativos e passivos da EPE para o cedente. Ou seja, não é de conhecimento pesquisas que objetivaram encontrar evidências sobre se os agentes do mercado de capitais veem as operações de securitização de ativos como venda ou empréstimos garantidos. Além disso, busca-se confrontar essa percepção com o retrato produzido pela aplicação das normas contábeis vigentes, analisando-o à luz da lógica econômica subjacente à operação. Barth et al. (2012) reconhecem que a transferência de risco de crédito é uma motivação chave na securitização de ativos, gerando, com isso, difíceis questões contábeis de divulgação. É sob esta abordagem que este trabalho se desenvolve.

⁸ Todas as pesquisas utilizam dados de operações de securitização contabilizadas como venda (*off-balance*).

⁹ Todas as pesquisas indicadas, com exceção de Haensel e Krahnen (2007), utilizaram dados oriundos do mercado norte-americano, de operações de securitização contabilizadas *off-balance* pelo cedente (de acordo com os critérios do SFAS n. 140, 2000). Cheng et al. (2011) ressaltam que as características das operações de securitização contabilizadas como empréstimos no mercado norte-americano não são observáveis.

1.1 Problema de pesquisa

Conforme comentado anteriormente, Barth et al. (2012) reconhecem que uma das principais motivações na realização de operações de securitização de ativos é a transferência de risco de crédito. Nessa linha, Hull (2012) indica que a securitização de ativos é, ao lado de operações a termo, futuros, *swaps* e opções, um importante instrumento de transferência de riscos na economia. Para Ambrose, Lacour-Little e Sanders (2005), securitização é um instrumento de transferência de risco de crédito e de taxa de juros. Acharya, Schnabl e Suarez (2013) ressaltam que a securitização de ativos foi, originalmente, formulada para transferir riscos do setor bancário a investidores externos e assim dissipar riscos na economia. Schwarcz (2003) entende que a securitização é um mecanismo que transfere riscos substantivos do cedente para a EPE, facilitando, assim, formas de financiamento *off-balance*.

Em relação ao entendimento encontrado em algumas pesquisas no meio acadêmico e de alguns agentes de mercado¹⁰ a respeito da securitização ser um mecanismo de transferência de risco, é curioso observar, no entanto, vários trabalhos acadêmicos, que procuraram investigar os efeitos desse fenômeno sobre a extensão da transferência de risco alcançada, documentando evidências que não corroboram com esse entendimento.

Assim, avaliar a extensão da transferência de risco é a principal questão contábil no âmbito das operações de securitização de ativos e tem recebido tanto a atenção de normatizadores, quanto de acadêmicos (Schipper & Yohn, 2007). Questões contábeis relacionadas às operações de securitização de ativos são controversas (Barth et al., 2012). Provavelmente isso se deva a natureza dicotômica presente nas principais normas contábeis em uso (SFAS e IAS/IFRS), dando uma percepção de, conforme colocado por Schipper e Yohn (2007), “tudo ou nada”¹¹, ou seja, dependendo do enquadramento aos critérios estabelecidos na norma aplicável, a operação será registrada como uma venda, ocorrendo a baixa contábil dos ativos transferidos, ou será registrada como um empréstimo, em que todo o caixa recebido é

¹⁰ O conceito de securitização, apresentado no dicionário *on-line* da empresa UqBar (empresa voltada ao estudo e prestação de serviços em finanças estruturadas no Brasil), é o seguinte: “Processo pelo qual um grupo relativamente homogêneo de ativos é convertido em títulos mobiliários passíveis de negociação. É, portanto, uma forma de transformar ativos individuais relativamente ilíquidos em títulos mobiliários líquidos, transferindo os riscos associados a esses ativos para os investidores que comprem esses títulos”. Disponível em: <http://manual.uqbar.com.br/portal/Manual/default/Content?action=2&uri=%2FManual%2FS%2Fsecuritizacao.html>. Acessado em 08/07/2013.

¹¹ A expressão em inglês utilizada por Schipper e Yohn (2007) é “*all-or-nothing sale accounting*”.

reconhecido como passivo, permanecendo os ativos securitizados registrados contabilmente no cedente.

As evidências encontradas nos estudos, em relação à percepção da extensão da transferência de risco alcançada na securitização de ativos, indicam que os investidores e outros participantes do mercado tendem a ver essas operações como empréstimos garantidos pelos ativos transferidos¹². Esses trabalhos, normalmente, citam a existência de garantia implícita presente nessas operações, cujo desenvolvimento da teoria formal aparece em Gorton e Souleles (2005).

Schipper e Yohn (2007) possuem visão crítica, argumentando que os estudos que citam a existência de garantia implícita nas operações de securitização de ativos utilizam, como evidências, os casos documentados de ajuda financeira às EPEs, não deixando claro, entretanto, se essas evidências refletem realmente garantias implícitas ou qualquer outra forma de garantia contratualmente especificada, mas não conhecida. Os referidos autores também destacam que os resultados documentados de ajuda financeira às EPEs são provenientes unicamente de operações de securitização de recebíveis de cartão de crédito¹³, não podendo, portanto, ser generalizada para os demais tipos de recebíveis usados em securitização de ativos.

Por ser uma operação complexa, o nível de transferência de risco alcançado nas operações de securitização de ativos pode diferir, dependendo dos termos da transação (Barth et al., 2012). Ou seja, as diferentes estruturas de securitização podem diferir em relação à extensão com que o cedente retém os riscos e os benefícios associados aos ativos transferidos, variando de mínima à completa retenção (Cheng et al., 2011). Mesmo entendimento também é compartilhado por Landsman et al. (2008) quando reconhecem que diferentes estruturas de securitização podem afetar a percepção do mercado quanto ao nível de transferência de risco.

Nesse ponto, um aspecto importante na estrutura das operações de securitização de ativos, influenciando a extensão da transferência de risco, é a prática do cedente reter um interesse

¹² Exceção pode ser encontrada em Barth et al. (2012) para as agência de *ratings*.

¹³ Securitização de ativos com recebíveis de cartão de crédito possuem uma característica particular (denominada de *revolventes* ou *revolving*), ensejando maiores riscos e maior interferência do cedente.

subordinado na EPE. A esse respeito, o critério estabelecido na norma contábil aplicável¹⁴ indica que o cedente não transferiu substancialmente todos os riscos e benefícios relacionados ao ativo financeiro quando há retenção de um interesse subordinado de forma que este possa absorver todo ou a maior parte do risco relacionado ao ativo financeiro. Assim, se o cedente reteve substancialmente todos os riscos e benefícios relacionados ao ativo financeiro através de um interesse subordinado na EPE, que absorva senão todo, mas a maior parte do risco de crédito, então: 1) ele deve continuar reconhecendo os ativos transferidos; 2) ele deve registrar um passivo no montante do caixa recebido. O problema é que apesar de níveis baixos ou altos de interesse subordinado retido no cedente poder indicar, respectivamente, níveis baixos ou altos de retenção de riscos e benefícios, a substância dessa exposição é a mesma, independente do nível, sendo baseada em um ativo. Essa exposição não deveria, *per se*, conduzir a diferentes formas de registro contábil, conforme induzido pelas normas vigentes.

Nesse contexto, a questão de pesquisa deste trabalho está relacionada em identificar se os agentes do mercado de capitais tratam as operações de securitização de ativos como se fossem uma venda ou como um empréstimo garantido, analisando se o nível de subordinação exerce alguma influência nessa avaliação, conforme preconizado pelas normas contábeis vigentes.

1.2 Objetivos

Pretende-se, neste trabalho, verificar se os riscos e benefícios relacionados aos ativos transferidos permanecem com o cedente ou são transferidos para a EPE, através da análise de como os investidores e analistas de mercado de capitais tratam as operações de securitização de ativos, se empréstimo garantido ou venda, utilizando-se *desing* de pesquisa semelhante a de Landsman et al. (2008), que se baseia no modelo de avaliação de Ohlson (1995) e Feltham e Ohlson (1995).

Ao contrário das pesquisas anteriormente citadas que utilizaram dados de operações *off-balance*, utiliza-se dados de operações *on-balance*¹⁵, e dessa forma pretende-se verificar se os ativos e passivos da EPE são vistos pelo mercado como se fossem economicamente do

¹⁴ Verificar a Deliberação CVM n. 604 (2009), a ICVM n. 489 (2011) e a Resolução n. 3533 (2008).

¹⁵ No Brasil, após a edição da ICVM n. 408 (2004), é comum as operações de securitização de ativos através dos FIDCs serem consolidadas no cedente. Das 131 observações, 17 (13%) não estão consolidadas, sendo algumas delas anteriores a 2004.

cedente, ou seja, se os riscos e benefícios associados ao ativo financeiro não foram substancialmente transferidos a EPE.

Assim, o objetivo é verificar se, para a típica operação de securitização de ativos endereçada nesta pesquisa, os agentes de mercado consideram que os riscos foram substancialmente transferidos para a EPE ou retidos pelo cedente, analisando ainda se o nível de subordinação exerce alguma influência nessa avaliação.

Um dos elementos mais utilizados nas estruturas de securitização objetivando aumentar a segurança para os investidores e diminuir o custo de captação para o cedente, conforme já comentado, é a retenção de um interesse residual ou subordinado na EPE, cuja função é absorver as perdas iniciais na carteira de ativos transferida.

Barth et al. (2012) identificaram diferenças na avaliação da transferência de risco entre agências de *ratings* e investidores, quando incluíram variável representando o interesse retido pelo cedente no modelo de análise. As evidências de Chen et al. (2008) sugerem que para os ativos financeiros de menor risco (por exemplo, crédito imobiliário), o risco do cedente tende a estar relacionado somente ao interesse retido, ao passo que para ativos de maior risco (como crédito pessoal) o risco tende a estar correlacionado tanto ao interesse retido como ao não retido. Landsman et al. (2008) identificaram que tanto para níveis baixos ou altos de interesse subordinado retido, o mercado avalia a operação como uma transferência incompleta de risco (não transferência substancial), não havendo, portanto, influência dessa variável na percepção dos agentes de mercado.

Dessa forma, pretende-se neste trabalho, através de uma pesquisa quase experimental do tipo *ex post facto*, encontrar evidências de como os agentes de mercado estão avaliando a transferência de risco nas operações de securitização de ativos realizadas via FIDCs, endereçando-se a questão de se o retrato contábil é compatível com essa avaliação. Como esta pesquisa se propõe a utilizar *design* similar ao de Landsman et al. (2008), que é baseado no modelo de avaliação de Ohlson (1995) e Feltham e Ohlson (1995), há a necessidade de se especificar a população a ser pesquisada como composta por cedentes que são companhias listadas na BM&FBOVESPA (Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo).

Portanto, o objetivo principal é investigar como os agentes de mercado estão avaliando as operações de securitização de ativos realizadas através dos FIDCs, buscando-se evidências de se, em essência, os ativos e passivos da EPE são vistos como se fossem do cedente e se o nível de interesse subordinado exerce alguma influência nessa avaliação.

Para a consecução desse objetivo principal, busca-se, primeiramente, atingir os seguintes objetivos específicos:

- analisar a origem, objetivo e estruturação das operações de securitização de ativos;
- descrever os critérios presentes nas normas contábeis específicas sobre a transferência de ativos financeiros;
- definir os conceitos e objetivos das pesquisas de *value relevance*;
- avaliar a influência do patrimônio líquido e lucro líquido sobre o valor de mercado do cedente;
- avaliar a substância econômica dos ativos e passivos do FIDC para o cedente e a visão dos agentes de mercado sobre a transferência de risco nas operações de securitização;
- avaliar se o nível de subordinação influencia a forma como os agentes de mercado avaliam a substância econômica dos ativos e passivos da EPE para o cedente.

1.3 Hipóteses de pesquisa

Existem três fontes, de acordo com Martins e Theóphilo (2009), para a elaboração de hipóteses de pesquisa: intuição, pressentimento, palpite; analogia com hipóteses de outros estudos; e teoria.

O problema de pesquisa está relacionado em verificar se os agentes do mercado de capitais avaliam os ativos e passivos da EPE como se fossem do cedente e se o nível de subordinação exerce alguma influência nessa avaliação. Pretende-se encontrar indícios, assim, de se as operações de securitização realizadas através dos FIDCs são tratadas como venda ou empréstimos garantidos.

As evidências encontradas em Landsman et al. (2008) indicam que os agentes de mercado tratam as operações de securitização de ativos como empréstimo garantido e que o nível de subordinação não exerce influência nessa avaliação. Esses achados estão alinhados com o referencial teórico adotado de que o *true sale* econômico (transferência substancial de riscos e benefícios) não pode ocorrer em função dessa situação ser conflitante com a condição necessária para a securitização de remota a falência (*bankruptcy remoteness*) da EPE. Além disso, o cedente também não pode oferecer garantias contratuais acima de certo nível, pois, caso contrário, essa situação acarretaria a manutenção dos ativos financeiros contabilmente no cedente, podendo influenciar a decisão do poder judiciário sobre a propriedade jurídica dos ativos, não se eliminando, com isso, o custo de falência do cedente, condição também essencial na securitização de ativos. Dessa forma, a garantia oferecida necessita ser implícita (para atingir o *sale accounting* e não minar a condição de remota à falência da EPE). Assim, o mercado avalia a existência da garantia implícita, precificando os ativos e passivos da EPE como se fossem do cedente.

Além disso, Landsman et al. (2008) consideram os resultados alcançados consistentes com três interpretações: há pouca ou nenhuma transferência de risco nas operações contabilizadas como venda (base da amostra analisada); o mercado não tem acesso às informações sobre as condições das operações de securitização (de modo que possa avaliar o grau de transferência de risco), e através de um mecanismo de equilíbrio, as precificam como empréstimos; o mercado tem acesso às informações, mas as informações disponíveis divulgadas não permitem especificar um modelo de capture as diferenças na transferência de risco.

No Brasil, a possível existência do risco jurídico foi sanada, conforme será visto, com a edição da Lei n. 11101 (2005) (Lei de Falências), que prevê que não poderá ser declarada a ineficácia do ato de cessão em detrimento dos investidores, desde que a mesma atenda aos critérios formais previstos no código civil (Lei n. 10406, 2002). Nesse caso, mesmo que o cedente se coobrigue pela solvência do sacado, não poderá ser contestado o *true sale* jurídico da operação. Assim, a inexistência do *sale accounting* não põe em risco a eliminação do custo de falência do cedente para a EPE.

Além disso, no ambiente brasileiro, as informações sobre as condições das operações de securitização (regulamentos dos fundos e prospectos de emissão) são públicas e estão disponíveis para consulta no *site* do órgão regulador do mercado de capitais (Comissão de

Valores Mobiliários - CVM). Não se pode declarar, portanto, que existe um mecanismo de equilíbrio na precificação dos ativos e passivos da EPE.

Ademais, pela transferência e isolamento (para reduzir o custo de captação) de ativos geradores de benefícios econômicos, determinar a existência de um passivo no cedente em montante igual ao caixa recebido, em função do nível de subordinação absorver substancialmente os riscos e benefícios dos ativos financeiros transferidos, não retrata a realidade econômica da transação. Haveria, no máximo, um ativo com um potencial valor igual a zero (Schipper & Yohn, 2007).

As hipóteses desenvolvidas neste trabalho são baseadas no pressentimento, com base nas condições descritas acima e nas características do ambiente regulatório brasileiro, em que o mercado possui o conhecimento dos termos subjacentes sobre os quais as operações de securitização foram estruturadas.

Sendo assim, tendo como base a questão de pesquisa levantada, tem-se as seguintes hipóteses:

- Hipótese 1 – Não há correlação entre os ativos e passivos do fundo com o valor de mercado do cedente.
- Hipótese 2 – Não há correlação entre os ativos e passivos do fundo com o valor de mercado do cedente, mesmo na retenção de valores elevados de interesse subordinado.

1.4 Tese

Toma-se por base que o objetivo principal da típica operação de securitização de ativos aqui tratada é de redução do custo de captação para o cedente, possibilitada pela transferência e isolamento dos ativos financeiros na EPE, fazendo-se com que esta seja remota a falência (*bankruptcy remoteness*) por meio do fornecimento de mecanismos de reforço de crédito na estrutura, sendo esses mecanismos intrínsecos na operação de securitização de ativos.

Em função do objetivo principal da securitização de ativos e das características do ambiente regulatório brasileiro, que exige a completa divulgação das informações sobre as quais as operações foram estruturadas e da ausência de motivação para o atingimento do *sale accounting*, como garantia da condição de remota à falência, estabelece-se a tese de que o

mercado, tendo conhecimento dessas informações, não avalia o ativo e o passivo do FIDC como se fossem do cedente, mesmo na presença de elevados níveis de subordinação retidos.

1.5 Motivações e contribuições esperadas

O valor das operações de securitização nos Estados Unidos se aproxima do valor do estoque de títulos da dívida do tesouro daquele país. No Brasil, essa comparação está longe de ser feita, contudo, percebe-se que, ano após ano, o valor dessas operações vem crescendo, superando nos anos de 2011 e 2012 o valor de emissão de ações no mercado. Nesse ponto, reconhecendo a importância desse fenômeno, autores como Gorton e Metrick (2011, p.1) destacam que a “securitização tem fundamentalmente alterado o mercado de capitais, a lógica de funcionamento do processo de intermediação financeira, e desafia muitas das teorias da função desempenhada pelos intermediários financeiros”.¹⁶

Com o crescimento desse mercado, nota-se também o aumento da complexidade dessas operações, ocasionando dificuldades de reconhecimento contábil pelas empresas que dela se utilizam. Em um documento publicado em 2009, para noticiar a divulgação de um *draft* de reexame da norma IAS n. 39 (2003), em função da crise financeira global que se instalou a partir de 2008 e cujos efeitos ainda são sentidos, o IASB reconheceu que a análise da transferência de risco pode ser difícil, especialmente quando se está lidando com estruturas complexas (IASB Exposure Draft, 2009).

Trabalhos acadêmicos na área, devotados a analisar a atividade de securitização de ativos, têm focado nas motivações subjacentes a esse processo. Dentre as principais motivações citadas, uma possui grande relevância contábil: a transferência de risco¹⁷. Gorton e Metrick (2011) reconhecem que apesar da importância em termos monetários (valor) da securitização, há relativamente poucas pesquisas na área.

¹⁶ “*Securitization has fundamentally altered capital markets, the functioning of financial intermediation, and challenges many theories of the role of financial intermediaries*”.

¹⁷ Dentre as motivações analisadas pelos estudos e que possui importância para a contabilidade, cita-se, além da transferência de risco, a de gerenciamento de resultados (“*earnings management*”) e de arbitragem regulatória (esse último elemento aplicável às instituições financeiras).

Adicionando-se aos demais na área¹⁸, especificamente àqueles que buscam evidências empíricas sobre se a contabilidade está cumprindo o seu papel de retratar com fidedignidade a substância econômica subjacente à operação, este trabalho analisa como os agentes do mercado de capitais estão avaliando as operações de securitização de ativos realizadas através dos FIDCs, se como uma venda ou como um empréstimo garantido. Busca-se, portanto, evidências empíricas sobre a percepção de mercado em relação à extensão de transferência de risco alcançada nessas operações.

Diferentemente das demais pesquisas citadas e principalmente da de Landsman et al. (2008), este estudo utiliza operações de securitização de ativos que estão predominantemente *on-balance* no cedente¹⁹. Além disso, diferentemente das demais pesquisas na área sobre avaliação da transferência de risco nas operações de securitização de ativos (preponderantemente no mercado norte-americano), as evidências encontradas serão suportadas com base em um ambiente regulatório de ampla divulgação das condições contratuais das operações realizadas (os regulamentos e prospectos de emissão são de acesso público). Schipper e Yohn (2007) destacam que as condições contratuais das operações no mercado norte-americano não estão acessíveis e ressaltam que as condições contratuais da operação determinam a sua característica econômica e sendo aquelas não divulgadas, não há como os agentes de mercado determinarem esta. Espera-se, portanto, obter evidências em um ambiente de ampla divulgação das condições contratuais das operações de securitização de ativos.

Barth, Beaver e Landsman (2001) ressaltam que testes de *value relevance* (objeto desta pesquisa) são testes conjuntos de relevância e confiabilidade (representação fidedigna) da informação contábil, podendo-se encontrar evidências de conservadorismo da informação contábil reportada, casos os resultados indiquem a não existência de correlação.

1.6 Estrutura do trabalho

¹⁸ Como em Barth et al. (2012), Barth (1994), Gorton & Souleles (2005), Landsman et al. (2008), Niu & Richardson (2006) e Venkatachalam (1996).

¹⁹ Cheng et al. (2011) ressaltam que características de operações *on-balance* no mercado norte-americano são difíceis de serem observadas.

Além desta introdução, este trabalho possui mais quatro capítulos, organizados da forma exposta abaixo.

O Capítulo 2 introduz o referencial teórico utilizado nesta pesquisa. São apresentados, inicialmente, os conceitos, objetivos e evolução das operações de securitização de ativos. São discutidos também o oferecimento de mecanismos de reforço de crédito nas operações de securitização e a importante questão de se garantir a situação de remota à falência da estrutura, condição esta imprescindível para o atingimento de seu principal objetivo, que é a redução do custo de captação. Ademais, discorre-se sobre os critérios previstos nas normas contábeis para o retrato da operação, discutindo-se principalmente a situação de retenção de risco através do nível de subordinação. Para finalizar, apresenta-se os principais trabalhos na área sobre securitização e transferência de risco, assim como as abordagens empíricas utilizadas e o referencial utilizado para justificar os achados. Nesse ponto, discute-se a adequação desse referencial no mercado de capitais brasileiro.

O Capítulo 3 descreve os principais aspectos metodológicos utilizados para a consecução do objetivo da pesquisa. Assim, apresenta-se o modelo teórico utilizado para a análise da relação entre valor de mercado do cedente com os valores representativos das operações de securitização. Descreve-se também os procedimentos utilizados para a seleção da amostra de pesquisa, para a definição operacional e funcional das variáveis, assim como para a especificação dos modelos a serem utilizados na análise. Além disso, discute-se também os procedimentos utilizados para atenuar os problemas de escala na estimação dos dados, presentes em pesquisas empíricas conhecidas como de *value relevance*. Propõe-se ainda, como método complementar, a estimação de um modelo dinâmico autoregressivo, em que se inclui a variável dependente defasada entre os regressores, pressupondo-se ainda que a condição de exogeneidade da variável representativa do lucro líquido não foi atendida.

No Capítulo 4 são apresentadas as estatísticas descritivas e as análises dos resultados obtidos com a estimação dos modelos, os quais buscam verificar a existência de relação entre as variáveis representativas das operações de securitização e o valor de mercado do cedente. Foram utilizadas variáveis de controle adicionais e forma funcional diferente da empregada por Landsman et al. (2008).

No último capítulo (Capítulo 5) são apresentadas as conclusões com base nos resultados analisados no capítulo anterior. Volta-se ao reexame dos resultados com o objetivo de confirmar a tese proposta, apresentando a principal implicação dos achados, assim como as limitações e sugestões para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo apresenta-se o significado do termo securitização, a origem e evolução das operações, tanto nos principais mercados internacionais, como no Brasil. Seção específica é dedicada à apresentação dos critérios dispostos nas normas contábeis aplicáveis às operações de transferências de ativos financeiros e o consequente retrato contábil provocado. Discute-se também, através das principais pesquisas acadêmicas na área, as evidências encontradas em relação ao processo de transferência de risco nas operações de securitização de ativos e as implicações contábeis por elas sugeridas.

2.1 Significado do termo securitização

O termo em língua portuguesa securitização origina-se a partir do termo em inglês americano *securitization*, sendo este uma derivação do termo *securities*. De acordo com o dicionário *Longman Business English Dictionary* (2000) de termos técnicos, *securities* significa “um investimento financeiro, como um título de dívida ou uma ação etc., ou o certificado relacionado, que demonstra quem o possui”²⁰. O dicionário eletrônico *New Oxford American Dictionary* (n.d.) define *securities* como “um certificado atestando crédito, propriedade de ações ou títulos, ou o direito de propriedade relacionado com derivativos negociáveis”.²¹

Pelo fato de não existir uma tradução literal da palavra *securities* para o português, um melhor significado ou tradução provavelmente seja título ou valor mobiliário. Além disso, não existe uma definição exata sobre do termo valor mobiliário. A legislação brasileira, ao invés de definir o que é valor mobiliário, preferiu apenas enumerar ou listar (como o fez a legislação americana), na Lei n. 6385 (1976), os títulos ou papéis que deveriam ser entendidos como tal (Noronha, 2004).²²

²⁰ Tradução do significado presente no *Longman Business English Dictionary*: “... a financial investment such as a bond or share etc., or the related certificate showing who owns it...”.

²¹ Tradução do significado presente no dicionário eletrônico *New Oxford American Dictionary*: “... a certificate attesting credit, the ownership of stocks or bonds, or the right to ownership connected with tradable derivatives”.

²² A Lei n. 10303 (2001), no art. 4º, foi a primeira tentativa de conceituar valor mobiliário de forma mais ampla. Para mais informações a esse respeito, consultar a tese de doutoramento em Direito da Profa. Dra. Ilene Patrícia de Noronha, intitulada *Securitização de Recebíveis Comerciais e Industriais*, da Faculdade de Direito da Universidade de São Paulo.

Diante disso, depreende-se que a ação de securitizar esteja relacionada à transformação em títulos ou valores mobiliários (*securities*). Não é por acaso que a maioria dos países de língua de origem latina utiliza-se da expressão vinculada ao termo título, como *titularização* em Portugal, *titularizacion* na Espanha, *titrisation* na França, *cartolarizzazione* na Itália etc., para se referir à ação de securitizar. No Brasil, preferiu-se a utilização da palavra securitização (vinculada a *securities*) para fazer referência à operação.

Recorrendo-se novamente ao dicionário eletrônico New Oxford American Dictionary (n.d.), este traz uma definição do termo *securitize* como a ação de “converter um ativo, especialmente um empréstimo efetuado, em um valor mobiliário ou título negociável, para o propósito de captar recursos pela venda dos títulos ou valores mobiliários a investidores”²³. Esse tem sido o entendimento mais utilizado, atualmente, quando se faz referência ao termo securitização.

Securitização de ativos é a operação na qual direitos de crédito (empréstimos) heterogêneos e ilíquidos são combinados para formar um conjunto relativamente homogêneo e transformados em títulos ou valores mobiliários negociáveis (Ambrose et al., 2005). Ou, como Greenbaum e Thakor (1987) definem, “... é um neologismo utilizado para descrever a transformação de créditos financeiros ilíquidos, frequentemente detidos por intermediários financeiros, em títulos negociáveis” (p. 379).²⁴

A maneira mais usual de vislumbrar o significado desse termo, alinhado com a estruturação atual da operação, é fazer referência ao processo através do qual um grupo ou conjunto de ativos financeiros são apartados e transferidos de uma entidade, chamada de cedente (originador ou não), para uma outra, denominada de Entidade de Propósito Específico – EPE²⁵, que emite títulos ou valores mobiliários para investidores no mercado de capitais, utilizando-se como lastro o fluxo de caixa dos ativos transferidos. Os recursos captados são repassados ao cedente como contraprestação pela transferência inicial dos ativos.

²³ Tradução do significado no dicionário eletrônico New Oxford American Dictionary: “convert (an asset, esp. a loan) into marketable securities, typically for the purpose of raising cash by selling them to other investors”.

²⁴ “... is a neologism used to describe the transformation of illiquid financial claims, often held by depository financial intermediaries, into tradeable ones”.

²⁵ Também chamada de sociedade de propósito específico – SPE ou veículo de propósito específico – VPE.

Contudo, o termo possui um significado mais abrangente. Cumming (1987) ressalta que uma das transformações mais relevantes no mercado tem sido o crescente aumento no número de transações com valores mobiliários. Investidores podem adquirir diretamente títulos de emissão de empresas que, ao invés de fazer empréstimos bancários, captam utilizando-se do mercado de capitais. Se não bastasse o investimento direto nesses papéis, essas transações podem se dar através de fundos de investimento. Todas essas operações representam uma forma de securitização e, desta maneira, uma definição mais abrangente do termo poderia ser o encontro de tomadores e poupadores de recursos, totalmente ou parcialmente, através do mercado de capitais (Cumming, 1987).

Dessa forma, securitização foi o termo inicialmente empregado para descrever as operações que eram cursadas no mercado de capitais. As empresas, que normalmente utilizavam o sistema financeiro para tomar empréstimos, passaram a emitir títulos ou valores mobiliários (*securities*), captando recursos diretamente no mercado e passando, com isso, a securitizar passivos.

Verifica-se, portanto, que o processo de securitização, em sentido amplo, veio impactar diretamente o modelo clássico de intermediação financeira, desenhado para que o intermediário financeiro sirva de canalizador de recursos entre aplicadores ou depositantes e tomadores (Allen & Santomero, 1997).

Embora possa ser entendido que a securitização é uma forma de desintermediação financeira, ela, contudo, provoca uma mudança que vai além do simples processo de desintermediação (Cumming, 1987).

Em uma operação de intermediação financeira típica, tomadores e poupadores de recursos são aproximados através do intermediário financeiro (instituição bancária), autorizado a captar depósitos (passivos) de poupadores e emprestá-los (ativos) para os tomadores. Nesse processo, há uma transação e relação financeira, representando a transação e relacionamento entre o tomador – banco – depositante. O processo de desintermediação financeira envolve a eliminação do intermediário financeiro dessa lógica operacional, fazendo-se com que o processo se dê de forma direta entre entidades do mercado²⁶. Operacionalmente falando,

²⁶ Por exemplo, em uma operação de venda mercantil, o fornecedor resolve financiar diretamente o comprador na aquisição das mercadorias.

importante notar que esse tipo de transação simula um empréstimo bancário, mas sem a presença do intermediário financeiro. Nesse sentido, desintermediação financeira emula o processo de intermediação financeira tradicional (Cumming, 1987), existindo tanto o relacionamento quanto a transação.

Com a securitização, por outro lado, há uma *quebra* em um dos elementos presentes no processo clássico de intermediação financeira, na medida em que transforma a forma tradicional da relação financeira, passando esta a ser detida por diversos e desconhecidos agentes. Dessa forma, percebe-se que, além de servir como um mecanismo de desintermediação (de forma a afastar o intermediário do processo de alocação de recursos), a securitização rompe com o elemento da relação financeira tradicional existente tanto na intermediação quanto na desintermediação. Nesse ponto, a securitização cobre três tipos importantes de substituição: títulos por depósitos, colocação direta de títulos por intermediação financeira e títulos por empréstimos (Cumming, 1987).

Depreende-se, portanto, que o processo de intermediação financeira supõe a existência de um relacionamento e transação financeira com um intermediário financeiro. A desintermediação afasta o intermediário financeiro dessa estrutura, mas tanto o relacionamento, quanto a transação, ainda persistem. No processo de securitização, em seu sentido amplo, há tanto o afastamento do intermediário financeiro quanto o aspecto da *quebra* do relacionamento, permanecendo somente a transação.

Verifica-se, portanto, em relação ao seu sentido amplo, que o termo securitização engloba toda transação cursada no mercado de capitais para a captação/aplicação de recursos através de valores mobiliários. Essa definição engloba tanto operações mais tradicionais, como a securitização de dívidas, como as operações mais complexas de securitização de ativos, sendo a vinculação do termo a esta última operação mais comum.

Essa vinculação mais forte em relação ao seu sentido restrito provavelmente tenha sido originada a partir da célebre entrevista de Lewis S. Ranieri para o *The Wall Street Journal* em 1977. Naquela época, o Sr. Ranieri era o *Chief Executive Officer* do *Salomon Brothers*, o banco de investimento encarregado do *underwriting* da primeira operação de securitização de ativos privada (o primeiro *mortgage pass-through securities* privado dos Estados Unidos), de

originação do *Bank of America*. Quando perguntado sobre como se chamava essa operação, por “falta de um termo melhor”, ele respondeu *securitization* (Ranieri, 1996).

No seu sentido mais comum ou restrito, conforme já comentado, o processo de securitização envolve a conversão de ativos financeiros relativamente ilíquidos em valores mobiliários negociados no mercado, através da utilização de uma EPE. O fluxo financeiro dos ativos, normalmente direitos creditórios, ficam então atrelados para lastrear a emissão dos valores mobiliários pela EPE no mercado de capitais.

Apesar do objetivo ser o mesmo da securitização de passivos, ou seja, captação de recursos no mercado, a forma de estruturação da operação para a consecução de tal objetivo é feita de maneira diversa e normalmente mais complexa, ocasionando dificuldades de tratamento contábil. Dificuldades surgem em função da existência da EPE no processo e da identificação da extensão da exposição ao risco dos ativos transferidos. Essa exposição nem sempre é fácil de ser identificada ou interpretada.

Uma das causas dessa dificuldade é o reforço de crédito (*credit enhancement*)²⁷ que o cedente necessita fazer em relação aos ativos lastro, de forma a conseguir viabilizar a emissão dos valores mobiliários no mercado pela EPE. Esse fato, conforme será visto mais a adiante, tem diversas implicações de ordem contábil.

Cabe destacar que, para os objetivos e propósitos deste trabalho, quando não indicado em contrário, o termo securitização é utilizado no seu sentido mais comum ou restrito, ou seja, da securitização de ativos.

2.2 Origem e evolução da operação de securitização de ativos

Alguns autores (Gorton & Haubrich, 1987; Gorton & Metrick, 2011; Hull, 2012; Kothari, 2006) e o departamento do tesouro norte-americano (Office of the Comptroller of the Currency - U.S. Department of the Treasury, 1997) indicam que o modelo atual de

²⁷ Independente das diversas denominações no mercado, subentende-se aqui somente os casos de subordinação do cedente, existência de cláusula de manutenção de razão de garantia, recompra pelo valor de face e coobrigação. Essas situações específicas possuem implicações de ordem contábil.

securitização²⁸ de ativos teve seu início a partir de operações estruturadas no mercado de financiamento imobiliário residencial nos Estados Unidos, o chamado *mortgage-backed pass-through security*, no início da década de 1970.

Contudo, percebe-se que a lógica das operações iniciadas nessa época não eram proprietárias de uma exclusiva originalidade econômica, no sentido de oferecer fluxos de recebíveis como lastro da operação de emissão de títulos. No século 12, através da *compera* genovesa já se via uma estrutura similar de operação ao que hoje se chama de securitização (Kohn, 1999). Quando as cidades-estados (da atual Itália) necessitavam financiar grandes operações, como guerras ou colonizações, era formado um grupo de investidores o qual proviam o capital. Cada investidor contribuía com uma quantia de dinheiro e recebia em troca uma participação na *compera*. Para suportar o pagamento dos juros e principal, as cidades-estados *vestiam*²⁹ a *compera* com a propriedade de tributos, que eram normalmente criados para lastrear essa operação específica. Outro tipo de operação citada por Kohn (1999) vem do século 15, mais especificamente no ano de 1432, quando foram criadas as *compera securitas* para financiar a construção de uma frota de navios de guerra. Nesse caso, para lastrear o pagamento de juros e do principal investido, foi dado a *compera* o controle de 0,5% do imposto cobrado sobre os contratos de seguro marítimos. Veja, neste caso, que até o nome da entidade possui vinculação com o ativo base do fluxo lastro (imposto sobre contratos de seguros).

Voltando-se ao modelo atual, conforme anteriormente comentado, o primeiro modelo de securitização, que culminou com o desenvolvimento da operação até os dias atuais, se originou no mercado de financiamento imobiliário (*mortgage financing markets*), com foco na necessidade de desenvolvimento de um mercado secundário para os produtos de financiamento imobiliário (Kothari, 2006).

A força econômica por trás dessa necessidade à época era a crescente demanda por financiamento imobiliário, que estava evoluindo a um ritmo bem maior do que a capacidade das instituições (chamadas de *thrifts*³⁰) em captar recursos, criando a cada ano um maior descompasso entre captação e aplicação. Esse descompasso, de acordo com o departamento

²⁸ Considerando seu sentido amplo, pode-se dizer que sua origem vai tão longe quanto a própria história do mercado de capitais.

²⁹ Aproximação em português do termo em inglês “vested”.

³⁰ Instituições que tinham como objetivo captar recursos através de depósitos e emprestá-los para aquisição da casa própria. Instituições análogas no Brasil as Caixas Econômicas.

do tesouro norte-americano (Office of the Comptroller of the Currency - U.S. Department of the Treasury, 1997), evoluiu desde o período posterior a segunda guerra mundial. A preocupação nessa época era se o balanço patrimonial dessas instituições poderia crescer ao mesmo compasso que a demanda por financiamento imobiliário residencial no país. Nos termos de Ranieri (1996), o problema não era de custo, mas de disponibilidade de recursos.

Como a necessidade de recursos era superior a capacidade dos *thrifts* em gerar depósitos, a saída vislumbrada era a criação de um mercado secundário para os produtos de financiamento imobiliário. O esforço, contudo, para a criação desse mercado secundário nos Estados Unidos, data do período posterior a grande depressão (Kothari, 2006). Como parte desse esforço, o congresso norte-americano, na década de 1930, criou o *Federal Housing Administration* (FHA), órgão federal responsável em segurar os financiamentos imobiliários originados por instituições privadas, absorvendo, com isso, os riscos da operação.

Após esse fato, foi criado, em 1938, o *Federal National Mortgage Association* (FNMA), também conhecido como *Fannie Mae*, possuindo como objetivo a compra e venda de financiamentos imobiliários segurados pela FHA. Mais tarde, em 1968, esse órgão foi dividido em dois, um permanecendo com o nome original (mas passando a ser entidade privada) e o outro sendo intitulado de *Government National Mortgage Association* (GNMA), também conhecido por *Ginnie Mae*. Nesse momento, o *Ginnie Mae* passou a ser a única organização governamental a comprar os financiamentos imobiliários segurados pela FHA. Em 1970, o governo norte-americano autorizou o *Fannie Mae* a comprar financiamentos privados não segurados pela FHA.

Outra importante entidade nesse mercado é o *Federal Home Loan Mortgage Corporation* (FHLMC), conhecida como *Freddie Mac*, criada também em 1970, com o objetivo de competir com o *Fannie Mae*, melhorando as condições e robustez do mercado secundário de financiamento imobiliário. O objetivo primordial dessas entidades era o fomento de um mercado secundário de produtos de financiamento imobiliário, de forma a aumentar a capacidade de *funding* para as operações de financiamento imobiliário residencial.

Foram as entidades anteriormente citadas responsáveis por dar o primeiro impulso no mercado de securitização. Em 1970, a *Ginnie Mae*, emitiu a primeira estrutura *pass-through* lastreada exclusivamente com financiamentos imobiliários segurados pela FHA (Kothari,

2006). Nessa estrutura, havia a garantia da *Ginnie Mae* pelo pagamento dos juros e principal dos créditos subjacentes (lastro), sendo criado um valor mobiliário que foi vendido a investidores (Hull, 2012). A garantia oferecida pelo governo foi fundamental para a viabilização inicial da operação, sendo esse instrumento essencial para o equilíbrio e desenvolvimento da operação (Gorton & Haubrich, 1987). Em 1977, o *Bank of America* lançou a primeira operação do tipo *mortgage-backed securities* de estruturação e garantia privada.

O Apêndice 1 demonstra o total de emissão de *mortgage-backed securities* (MBS) e *collateralized mortgage obligations* (CMO)³¹ pelas agências americanas (*Fannie Mae*, *Ginnie Mae* e *Freddie Mac*).

Considerando-se somente operações de securitização com base em direitos creditórios de financiamento imobiliário realizadas pelas agências americanas, verifica-se um incremento na emissão, uma década após o ano de surgimento (1970), da ordem de 5.016%, passando-se de um total de US\$ 456 milhões, para um valor de US\$ 23.126 milhões. Considerando-se o último ano da série (2011), o valor total de emissão corresponde a mais de US\$ 1.615 bilhões.

Conforme visto, o processo de securitização teve sua origem com as agências de fomento americanas no início da década de 1970, especificamente no mercado de financiamento imobiliário, como um esforço de busca de fontes alternativas de recursos à tradicional captação via depósitos, pois esta forma de captação não supria mais a crescente demanda de financiamento imobiliário nas instituições de depósito tradicionais (*thrifts*). Posteriormente, a partir de 1977, com a emissão do *Bank of America*, outras instituições bancárias privadas (que não as agências de fomento) passaram a utilizar de forma mais frequente essa estrutura, como forma de captação de recursos.

Na década de 1980, com o sucesso do processo de securitização iniciado no mercado de financiamento imobiliário (*mortgage-backed securities*), essa estrutura começou a ser aplicada a outros produtos, como financiamento de automóveis, recebíveis de cartões de

³¹ CMO é um tipo específico de MBS. MBS é uma operação do tipo *pass-through*, onde os pagamentos de juros e principal são repassados diretamente e de forma equitativa aos detentores dos certificados emitidos (investidores), não havendo transformação no fluxo de pagamentos. No CMO há transformação do fluxo de pagamentos, em função de existências de *tranches* na estrutura de emissão.

crédito etc. (denominados então de *asset-backed securities* - *ABS*), começando, a partir de tal década, também a se disseminar para outras partes do mundo (Hull, 2012).

Gorton e Haubrich (1987) contextualizam a história do processo de securitização de ativos como formada por três etapas, em relação a utilização de ativos lastro: a primeira, constituída por ativos de financiamento imobiliário residencial; a segunda, pelos ativos de financiamento de outros produtos e outros créditos; e a terceira, por créditos corporativos (comerciais e industriais).

Dessa forma, verifica-se que a operação de securitização se disseminou para além dos ativos aos quais foi originalmente idealizada, tomando também grandes proporções em relação ao volume transacionado, passando, então, a ser associada a mudanças na forma de operação dos bancos, documentada a partir da década de 1980 (Gorton & Metrick, 2011). Nesse sentido, já na década de 1990, percebe-se uma grande expansão da atividade de securitização para além dos programas de financiamento imobiliário de 1970 e 1980, passando a incluir quase todos os tipos de ativos (Greenspan, 1998). O Apêndice 2 demonstra a evolução das operações de securitização com o uso de outros ativos, que não de financiamento imobiliário, também conhecidas por *asset-backed securities* ou *ABS*.

Para se ter uma ideia da dimensão que essas operações tomaram nos Estados Unidos a partir da década de 1990, o Apêndice 3 apresenta um comparativo de valores do estoque total das operações de securitização e da dívida do tesouro norte-americano. Do ano de 2000 ao ano de 2009, o valor dessas operações ultrapassaram o valor do estoque total da dívida do tesouro dos Estados Unidos.

Além disso, verifica-se também em outras localidades do mundo o aumento no volume e na variedade de ativo que está sendo securitizado. Na Europa, por exemplo, percebe-se o início da operação de securitização em 1985, utilizando-se financiamentos imobiliários residenciais como lastro (*residential mortgage-backed securities* - *RMBS*), estendendo-se a partir de 1989 para outros ativos financeiros. Neste ponto, percebe-se uma diversidade maior no leque de ativos sendo utilizados (Apêndice 4). O Apêndice 5 demonstra a distribuição das operações de securitização na Europa por país, evidenciando a magnitude e abrangência desta operação.

Como visto, essa estrutura se expandiu para além dos ativos aos quais foram originalmente criadas, passando a abranger outras classes que não somente o de financiamento imobiliário. Mais interessante ainda, entretanto, é notar que essas operações cresceram mesmo sem a garantia das agências americanas (*Fannie Mae, Ginnie Mae e Freddie Mac*), que indica que mesmo sem os subsídios diretos há incentivos para securitizar (Greenbaum & Thakor, 1987). É importante frisar, inclusive, que os incentivos da securitização se mostraram presentes para além do sistema bancário (ativos financeiros gerados por financiamento e operações de crédito em geral), incluindo também ativos financeiros gerados por empresas comerciais e industriais, passando estas a atuarem como cedentes desses fluxos financeiros originados por suas atividades. Ou seja, o potencial de utilização da securitização como fonte de captação começou a ser percebida por qualquer tipo de empresa, desde que seja gerada uma carteira de recebíveis.

2.3 Características e objetivo da operação de securitização de ativos³²

Conforme definição anteriormente adotada, securitização envolve a transferência de ativos financeiros para uma EPE que, com base no fluxo de caixa gerado por esses ativos transferidos, emite títulos no mercado de capitais, sendo os recursos captados por essa emissão repassados ao cedente como contraprestação pelos ativos transferidos.

Uma típica operação de securitização envolve a presença dos seguintes elementos básicos:³³

- o cedente (podendo ou não ser o originador);
- a entidade de propósito específico – EPE;
- os investidores (mercado de capitais).

O cedente origina ativos financeiros (direitos creditórios) através de suas operações comerciais, industriais ou financeiras com seus clientes. Esses ativos financeiros originados são transferidos para uma EPE, a qual emite títulos para o mercado lastreados no fluxo de caixa gerado pelos ativos transferidos, sendo os títulos emitidos adquiridos por investidores.

³² O objetivo desta seção é fornecer algumas informações básicas a respeito da operação, sua estrutura e características principais. Formas mais complexas podem apresentar diferentes estruturas. Para mais informações a respeito de definições, termos e estruturas, consultar Kothari (2006).

³³ Há outros participantes, como as agências de *rating*, *servicer*, auditores etc. O Apêndice 6 apresenta um esquema básico de uma operação de securitização.

O objetivo da transferência para a EPE é apartar o risco do cedente dos ativos que estão sendo transferidos. A estrutura de segregação de risco, a qualidade dos ativos transferidos e o nível de reforço de crédito oferecido pelo cedente (*credit enhancement*), influem no custo de captação final.

Assim, a figura mais importante em uma operação de securitização de ativos é a EPE, que é constituída especificamente para receber os ativos em transferência e emitir os títulos ou valores mobiliários para os investidores, garantindo que seja apartado o risco de falência do cedente dos ativos transferidos. A EPE não consiste em um novo tipo societário, sua denominação reflete apenas e tão somente o objetivo de sua constituição, que é a realização de um negócio específico (Coelho, 2007).

Kothari (2006) identifica algumas formas possíveis de constituição de uma EPE para a realização de operações de securitização, dependendo da estrutura legal e características de cada país:

- Empresa ou Companhia de Propósito Específico;
- Sociedade Limitada (*Limited Partnership*);
- Companhia de Responsabilidade Limitada (*Limited Liability Company*);
- *Trusts*;
- Outras formas.

As companhias de propósito específico e as companhias de responsabilidade limitada são entidades legais separadas, diferenciadas pela forma de constituição, complexidade, benefícios tributários etc. A sociedade limitada não representa uma entidade legal separada, pois os sócios administradores (*general partner*) respondem pela totalidade das obrigações da sociedade.

A entidade estabelecida sob a forma de *trust* não representa também uma entidade legal separada. Sua figura é melhor entendida como uma relação jurídica, sendo largamente utilizada em países de tradição anglo-saxônica (Coelho, 2007), não existindo essa figura jurídica em países de direito romano (Chinen, 2003). De acordo com Kothari (2006), esse conceito é mais antigo do que a própria figura legal de companhia. A existência do *trust* implica a transferência do direito de propriedade sobre um bem a um agente denominado de

trustee, para que este o administre em benefício e interesse de um terceiro. O *trustee* é o verdadeiro proprietário dos bens e não somente o administrador, com poderes sobre eles, mas tal poder é limitado ao dever de administrá-los em benefício e interesse dos beneficiários (Coelho, 2007). Em países de tradição anglo-saxônica, a figura do *trust* é uma forma bem conveniente de organização da EPE para operações de securitização, sendo ela largamente utilizada (Kothari, 2006).

Em relação às outras formas identificadas de constituição da EPE para realização de operações de securitização, encontra-se a figura dos fundos de investimento e das companhias chamadas por Kothari (2006) de *cell companies* (companhias protegidas por lei através da qual é possível ter em uma única entidade várias células, cada uma delas constituindo um patrimônio separado e protegido). No Brasil, a figura mais próxima desse conceito seria a companhia securitizadora de créditos imobiliários, instituída pela Lei n. 9514 (1997), que são sociedades anônimas cujo objetivo é comprar créditos imobiliários e emitir certificados de recebíveis imobiliários (CRI) para o mercado, podendo cada emissão de CRI ser instituída sob regime fiduciário (vinculação da emissão a créditos específicos que servem de lastro, constituindo um patrimônio separado da companhia emissora).

O objetivo para a criação da EPE é, portanto, isolar os ativos financeiros transferidos, para que o fluxo de caixa desses ativos sejam utilizados para lastrear o pagamento dos juros e principal dos títulos adquiridos pelos investidores. É importante que essa estrutura isole os ativos na EPE contra o risco de uma eventual insolvência do cedente, fazendo com que os mesmos não retornem a massa falida. Nesse sentido, a EPE deve ser estruturada de forma que minimize a possibilidade de disputas com os credores do cedente (Landsman et al., 2008).

2.4 Estruturas funcionais da EPE

2.4.1 Estruturas de captação *versus* securitização sintética

Em tese, qualquer tipo de ativo que produza fluxo de caixa ou qualquer direito identificável a um fluxo de caixa previsível ao longo de um período de tempo é passível de securitização (Cowley & Cummins, 2005).

Um tipo de operação comum na Europa (principalmente no Reino Unido) é aquela denominada *Whole Business Securitization*, onde o que está sendo securitizado não é um ativo de crédito específico ou direito a um crédito, mas uma parte do resultado líquido originado de uma unidade de negócio (*business unit*). Em 1998, nos Estados Unidos, houve a securitização dos direitos incidentes sobre os 25 primeiros álbuns do cantor norte-americano David Bowie, ficando os títulos emitidos no mercado conhecidos como *Bowie Bonds* (Kothari, 2006).

O Apêndice 7 mostra exemplos de ativos ou fluxos de caixa identificáveis que estavam sendo utilizados para a securitização nos Estados Unidos antes da crise financeira iniciada no final do ano de 2007.

Um tipo interessante de operação que merece ser citado é o chamado *Viatical Settlements*, que é uma operação através da qual um intermediário (como corretor e até mesmo um empreendedor) compra apólices de seguro de vida dos segurados que preferem realizar o valor presente dessas apólices a ter que esperar o evento (morte) que desencadeará o pagamento do benefício. Frequentemente os vendedores desses direitos a um fluxo de caixa futuro são pessoas que sofrem de uma doença crônica e já em estágio avançado (como o câncer). O intermediário junta essas apólices e as coloca em uma EPE, que então as securitiza para os investidores.³⁴

Para fins de conhecimento sobre a existência de outros tipos de operações, segue informações no Apêndice 8 sobre o estoque de operações globais denominadas de exóticas (*Global Exotic Asset Backed Securities*).

Nas operações mais tradicionais, os ativos que servirão de lastro para a operação já foram constituídos e já existe um direito sobre o fluxo de recebível (crédito performado). Em outras palavras, o direito sobre o fluxo já está constituído, ou seja, uma venda foi efetuada, um empréstimo foi realizado, um serviço foi prestado etc. Existem operações em que o que se está transferindo não é o direito de crédito já constituído e existente, mas sim um direito futuro a um crédito que será constituído (crédito a performar). Nesse caso, não existe um

³⁴ Para mais informações sobre securitização de operações de seguro de vida, verificar (Cowley & Cummins, 2005).

direito contratual formalizado, pois o cedente ainda não vendeu, emprestou ou prestou o serviço.

Essas operações em que se transfere um fluxo futuro são efetuadas por cedentes cujas operações propiciam certa segurança quanto a constituição do crédito, sendo a previsão do fluxo não complexa, como no caso do fornecimento de energia elétrica por distribuidoras. Nesse caso, não existe ainda o crédito contra os consumidores, pois o serviço ainda não foi prestado, mas é bem improvável que uma parcela significativa de energia não seja consumida. Securitiza-se, então, o fluxo de recebimentos previstos pela empresa durante um certo período de tempo futuro (créditos não performados).

Em todos os exemplos citados anteriormente de transferência de um ativo ou do direito a um fluxo de caixa identificável (seja ele performado ou não), o objetivo principal para o cedente é de captação de recursos. Existe estruturas, no entanto, em que o cedente não transfere um ativo e nem o direito a um fluxo de caixa futuro identificável. O que se transfere é o risco vinculado a um ativo (denominado ativo de referência) ou à ocorrência de um evento futuro.

O objetivo nesta operação em que se securitiza o risco não é de captação, mas de proteção (não existe ativo lastro). Esta operação tem por objetivo não a transferência do fluxo de caixa do ativo, mas somente o do risco de crédito vinculado ao ativo, recebendo o nome de securitização sintética³⁵. O que está sendo cedido é o risco de crédito vinculado a um portfólio de referência do cedente (comprador de proteção) e a EPE atua como vendedora dessa proteção. Essa operação emula a compra de uma apólice de seguro, envolvendo o uso de derivativos de crédito (*credit default swap*). Para poder vender essa proteção, a EPE emite títulos (*credit-linked notes*) para o mercado, que adquire, com os recursos captados, títulos de alta liquidez e de ótima qualidade (esses títulos servem de garantia da operação). A remuneração dos títulos emitidos depende da remuneração dos títulos adquiridos, da remuneração pactuada no contrato derivativo (pela venda de proteção) e da ocorrência do evento de *default* nos ativos protegidos.

Outro exemplo deste tipo de estrutura, ou forma de compra de proteção via mercado de capitais, é o preconizado pelas *insurance-linked notes* (ILS), uma forma de resseguro

³⁵ O termo securitização sintética se vincula ao fato da não ocorrência da transferência de ativos.

utilizado pelas seguradoras. Um risco de seguro normalmente utilizado é o de desastres naturais, em que a seguradora transfere o risco para uma EPE e esta emite títulos chamados *catastrophic-linked notes* (*CAT Notes*). A remuneração dos títulos emitidos é baseada na remuneração dos títulos adquiridos pela EPE (que também é de alta liquidez e ótima qualidade), no prêmio recebido pela transferência do risco e na ocorrência dos eventos relacionados a desastres naturais (risco segurado).³⁶

Percebe-se, portanto, que, em relação ao objetivo da securitização, as operações podem ser de captação (também chamada por Kothari, 2006, de *cash structures*), quando há transferência dos ativos (ou direito a um fluxo futuro identificável, podendo ser performado ou não), para a EPE, ou de proteção (securitização sintética), quando não há transferência de ativos, mas sim do risco relacionado a um *portfolio* de ativos detido ou apólices de seguro vendidas.

2.4.2 Estrutura de repasse de recursos aos investidores

Em relação a forma de repasse dos recursos da EPE para os investidores, existem duas estruturas: uma denominada de *pass-through* e outra de *pay-through* (ou *tranchéd*).

Na estrutura de *pass-through*, os fluxos de caixa gerados pelos ativos transferidos são repassados diretamente para todos os investidores (depois de deduzidos as despesas de funcionamento da EPE), na mesma frequência e condições em que são gerados pelos ativos, de forma equitativa e com base na divisão *pro-rata* de sua participação. Não há diferenciação no recebimento, pois todos os investidores possuem a mesma preferência no fluxo total gerado pelos ativos, não havendo remodelagem do fluxo e nem transformação de riscos. Os títulos detidos representam um interesse de participação direta nos ativos subjacentes e, como consequência, no fluxo de caixa resultante. Em uma estrutura do tipo *pass-through* não pode haver diferentes classes de títulos emitidos pela EPE. Essa estrutura normalmente é encontrada nas EPEs constituídas através de *trusts*.

Por outro lado, na estrutura denominada de *pay-through*, não há equidade de distribuição entre os investidores. Os títulos dão direitos diferenciados de recebimento, sendo a

³⁶ Para maiores detalhes sobre operações de transferência de risco de seguros de catástrofes naturais (securitização de risco), consultar Bouriaux e Macminn (2009).

distribuição feita de acordo com regras de priorização pré-especificadas, onde os pagamentos são efetuados em datas pré-determinadas, independente da data de recebimento do fluxo de caixa dos ativos lastro. Os investidores neste tipo de estrutura não possuem interesse direto nos ativos lastro, acarretando que a EPE pode manipular o fluxo de recebimentos em fluxos de pagamentos separados e distintos, podendo, inclusive, aplicar qualquer excedente ainda não repassado aos investidores. Os títulos emitidos pela EPE possuem diferentes direitos (*tranches*), havendo privilégios no recebimento de juros e principal e na ordem de absorção de perdas. O mecanismo das estruturas *pass-through* e *pay-through* está ilustrado no Apêndice 9.

2.4.3 Estrutura de emissão de títulos

Por último, em relação a estrutura de emissão de títulos da EPE, pode-se distinguir duas formas, sendo uma denominada de estrutura *stand-alone* e a outra de *master*.

Na estrutura *stand-alone*, uma EPE corresponde a uma emissão. A EPE é formada unicamente pelos ativos adquiridos em função da primeira e única emissão, havendo a identificação da participação dos investidores no fluxo de caixa proporcionado pelos ativos específicos.

A estrutura *master* (também denominada de *master trust*) permite que uma única EPE faça várias emissões em diferentes momentos de tempo. Ou seja, a entidade emissora compra novos ativos emitindo novas séries de títulos ao mercado. Os ativos recebidos pela EPE são usados como lastro das várias emissões, não havendo identificação de ativos específicos às emissões. Cada emissão possui um interesse indivisível nos ativos da EPE, havendo alocação proporcional ao tamanho de cada emissão (Gorton & Souleles, 2005).

2.5 A securitização de ativos no Brasil

A primeira emissão de valores mobiliários com lastro em direitos creditórios no mercado brasileiro foi realizada pela Mesbla Trust S.A. em 1994 (Luxo, 2007; Noronha, 2004; Pinheiro, 2008). Apesar do nome *trust* presente em sua denominação, esse termo em nada se

assemelha à forma jurídica de *trust* da EPE comentada anteriormente, pois no Brasil, país de direito romano, não existe essa figura (Chinen, 2003). A Mesbla Trust S.A. foi uma EPE constituída na forma de companhia aberta (sociedade anônima), cujo objetivo era adquirir os recebíveis de cartões de crédito das vendas das lojas de departamentos Mesbla, com recursos captados no mercado através da emissão de debêntures. A Mesbla Trust S.A. possuía patrimônio apartado da loja de departamentos Mesbla, sendo essa a primeira estrutura utilizada no Brasil para a realização de uma operação de securitização.

Seguindo essa mesma forma, outras operações foram estruturadas após a emissão da Mesbla Trust em 1994 (Noronha, 2004):

- 1995 - Feniciapar Comerciais e Mappin Trust Comerciais;
- 1996 - Tectoy Comerciais, Dominumpar, Energipar, Golden Cross Comerciais, Bahia Trust e Rossi Securities;
- 1997 - Infovias Comerciais e Fininvest Trust;
- 1998 - Metal Trust;
- 1999 - TRK Brasil Trust;
- 2000 - Chemical Trust.

Diferentemente do ocorrido no exterior, percebe-se a presença de várias operações de securitização realizadas com ativos originados de operações comerciais e industriais, na sua origem no Brasil. Um dos fatores que pode ter contribuído para essa condição é o histórico de altas taxas de juros da economia brasileira, incentivando empresas não financeiras a procurar fontes alternativas de captação mais baratas.

Outro marco no processo de securitização no Brasil ocorreu com a edição da Lei n. 9514 (1997), que criou o sistema de financiamento imobiliário – SFI, cujo objetivo é disciplinar e promover o financiamento imobiliário, em condições compatíveis com a formação dos seus fundos. Nesse ponto, para fomentar o SFI, a lei cria as sociedades securitizadoras de crédito imobiliário, sociedades por ações cujo objeto e finalidade é a securitização de créditos imobiliários originados pelo SFI, através da emissão de certificados de recebíveis imobiliários – CRI.

Até 1998, as instituições financeiras não estavam autorizadas pelo Conselho Monetário Nacional - CMN a ceder os direitos creditórios originados pelas suas carteiras a EPEs, fato este que foi alterado com a edição da Resolução n. 2493 (1998). A partir desta data, as instituições financeiras foram autorizadas a transferir ativos de suas carteiras para realização de operações de securitização. A transferência, contudo, só poderia ocorrer, de acordo com a referida Resolução, para EPE constituída sob a forma de sociedade anônima, cujo objeto social específico seja a aquisição de tais créditos. Além disso, deve constar em seu nome a denominação de companhia securitizadora de créditos financeiros, estando ela autorizada a captar recursos através da emissão de debêntures e ações, em que a distribuição pública de debêntures é disciplinada na ICVM n. 281 (1998).

Verifica-se aqui que, diferentemente do que ocorreu no exterior, o processo de securitização no Brasil iniciou-se no setor comercial e industrial, sendo posteriormente acompanhado pelo setor financeiro. Essa especificidade pode também ser explicada pelo nível de controle e regulação a que se submete o setor financeiro no Brasil, evidenciado pelo fato de que a transferência dos ativos foi objeto de permissão através de ato normativo. A título de curiosidade, a cessão (transferência) de crédito no sistema financeiro vem sendo regulada desde a edição da Resolução n. 453 (1977), não podendo, contudo, este tipo de operação ser chamada de securitização, pois não havia emissão de valor mobiliário no mercado (a cessão era feita entre instituições financeiras).

Em 2000, foi editada a Resolução n. 2686, revogando a Resolução n. 2493 (1998), tendo por objetivo consolidar as regras desta (revogada) com as da Lei n. 9514 (1997), passando o setor financeiro a ter, nesta data, a possibilidade de uso de dois veículos de securitização para os ativos originados por suas carteiras, a saber, a companhia securitizadora de créditos financeiros e a companhia securitizadora de créditos imobiliários.

A data marcante e após a qual o processo de securitização no Brasil ganhou maior vulto foi em 2001, com a edição da Resolução n. 2907, do Conselho Monetário Nacional, autorizando a constituição e funcionamento dos fundos de investimento em direitos creditórios - FIDC e dos fundos de cotas em fundos de investimento em direitos creditórios - FICFIDC. Em seguida, a Comissão de Valores Mobiliários - CVM regulamentou a constituição e funcionamento dessa nova EPE, com a edição da ICVM n. 356 (2001).

Assim, os FIDCs, junto com as companhias securitizadoras de crédito imobiliário (emissoras de CRI) passaram a ser os principais veículos de securitização utilizados no Brasil, conforme destacado no Apêndice 10.³⁷

Uma das razões do advento do FIDC como principal veículo securitizador no Brasil é de natureza tributária. Manter uma EPE como companhia securitizadora (sociedade anônima) possui custo elevado, principalmente de natureza tributária³⁸. Os fundos, por outro lado, possuem neutralidade tributária, além de maior flexibilidade e simplicidade de constituição (comparada a uma sociedade anônima), sendo essas as características definidoras de sua utilização.

2.5.1 A estrutura de um fundo de investimento em direito creditório - FIDC

Como as operações objeto deste estudo envolve a securitização realizada através de fundos de investimento como EPE, importante se faz, neste momento, um maior detalhamento das características dessa entidade e da estrutura da operação.

No Brasil, há quatro opções de constituição de veículo emissor para viabilização de operações de securitização:³⁹

- companhias securitizadoras de crédito financeiro (ICVM n. 281, 1998);
- companhias securitizadoras de crédito imobiliário (ICVM n. 414, 2004);
- companhias securitizadoras de direitos creditórios do agronegócio (ICVM n. 414, 2004);⁴⁰
- fundos de investimento em direitos creditórios (ICVM n. 356, 2001; ICVM n. 444, 2006).

³⁷ Há ainda as companhias securitizadoras de direitos creditórios do agronegócio, instituídas pela Lei n. 11076 (2004), as quais emitem certificados de recebíveis do agronegócio – CRA. O volume de emissões não é, contudo, atualmente relevante.

³⁸ As companhias securitizadoras estão sujeitas a apuração do lucro real de acordo com a Lei n. 9718 (1998).

³⁹ As primeiras emissões foram efetuadas através de EPEs constituídas como qualquer outra companhia aberta. Até 1998 não havia regulamentação específica para as entidades securitizadoras.

⁴⁰ Até emissão de norma específica para as companhias securitizadoras de direitos creditórios do agronegócio (emissoras de CRA), a CVM decidiu adotar os dispositivos da ICVM n. 414/04 aplicáveis a estas entidades. Verificar comunicado CVM datado de 18 de novembro de 2008, em <http://www.cvm.gov.br/port/infos/Comunicado%20CRA.asp>.

Os instrumentos de captação dessas entidades possuem formas distintas. A primeira emite debêntures; a segunda, certificados de recebíveis imobiliários – CRI; a terceira, certificados de recebíveis do agronegócio - CRA; e a última, cotas. Todos esses instrumentos de captação são valores mobiliários, estando, portanto, sob o poder de regulação da CVM.

A escolha dos fundos de investimento em direitos creditórios como base da amostra de análise se deve, além de sua importância no mercado como principal veículo securitizador, pela sua característica de maior flexibilidade de constituição, possibilitando o seu uso tanto por parte de empresas comerciais, industriais e prestadoras de serviço, como por instituições financeiras, ampliando a base de cedentes que se utilizam desses veículos. Além desse fato, os fundos de investimento são obrigados a disponibilizar informações padronizadas no site da CVM, facilitando a compilação e análise de dados.

A ICVM n. 409 (2004), art. 2º, define fundo de investimento como uma “... comunhão de recursos, constituída sob a forma de condomínio, para aplicação em títulos e valores mobiliários, bem como em quaisquer outros ativos disponíveis no mercado financeiro e de capitais...”. A constituição sob a forma de condomínio implica que o fundo de investimento não possui personalidade jurídica, fato este que em caso de insuficiência de caixa, os investidores serão chamados a aportar recursos.

As atividades que o fundo pode desempenhar (através do seu administrador) são bem definidas e delimitadas. Cada fundo específico possui uma Instrução CVM que rege o seu funcionamento e constituição, delimitando as condições gerais que deverão ser observadas pelo administrador para o funcionamento e operação do fundo. O fundo deve ter um regulamento, que rege condições específicas do seu funcionamento, não podendo conflitar com as normas vigentes aplicáveis (principalmente as Instruções da CVM). É o documento em que deve constar o objetivo do fundo, todos os procedimentos e práticas que o administrador está autorizado a adotar para atingir o objetivo proposto e as suas responsabilidades. Em suma, é o contrato entre o administrador e os investidores.

Os investimentos nos fundos são realizados através da emissão de instrumentos chamados cotas, sendo estas valores mobiliários, representando frações ideais do patrimônio do fundo.

A lógica de funcionamento da EPE constituída através de fundo de investimento para o processo de securitização é semelhante às demais formas até aqui apresentadas. Um fundo de investimento pode ser constituído para a aquisição de direitos creditórios de um cedente específico, para aquisição de direitos creditórios de natureza específica (e vários cedentes) ou para aquisição de quaisquer direitos creditórios de quaisquer cedentes, sempre devendo obedecer aos critérios de elegibilidade presentes em seu regulamento. Definido os direitos creditórios, os fundos emitem cotas no mercado, sendo os recursos captados usados como contraprestação para o cedente pela transferência dos direitos creditórios. O fluxo de caixa gerado pelos ativos transferidos são utilizados para pagar todas as despesas de funcionamento do fundo e o restante utilizado para rentabilizar os investidores pelo investimento inicial feito. A partir da transferência, os ativos cedidos passam a compor o patrimônio do fundo de investimento.

2.5.1.1 Tipos de ativos lastro utilizados

Os fundos de investimento em direitos creditórios são fundos cuja parcela preponderante (mais de 50%) do patrimônio deve ser aplicada em ativos que representem direitos creditórios. Por seu turno, o inciso I do artigo 2º da ICVM n. 356 (2001), esclarece que direitos creditórios são “direitos e títulos representativos de crédito, originários de operações realizadas nos segmentos financeiro, comercial, industrial, imobiliário, de hipotecas, de arrendamento mercantil e de prestação de serviços...”.

Os direitos creditórios podem ser, portanto, originários de diversas operações praticadas no mercado, podendo englobar tanto operações de crédito praticadas pelas instituições financeiras (segmento financeiro), como títulos de créditos representativos de operações comerciais, industriais e de prestação de serviços.

A ICVM n. 356 (2001) também prevê a existência de uma outra forma de fundo, denominado de fundo de investimento em cotas de fundo de investimento em direitos creditórios (FIC-FIDC). É um fundo cujo objetivo é aplicar parcela preponderante de seu patrimônio (no mínimo 95%) em cotas de outro fundo de investimento em direitos creditórios.

Existe também um outro tipo de fundo, denominado de fundo de investimento em direitos creditórios não padronizados (FIDC-NP), regido pela ICVM n. 444 (2006), cujo objetivo é investir em ativos específicos. O objetivo destes fundos é aplicar em direitos creditórios, mas distintos daqueles disciplinados na ICVM n. 356 (2001). Nos termos da ICVM n. 444 (2006), considera-se não padronizado o FIDC cuja política de investimento inclua a aplicação, em quaisquer montantes, em direitos creditórios:

- que estejam vencidos e pendentes de pagamento quando de sua cessão para o fundo;
- decorrentes de receitas públicas originárias ou derivadas da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como de suas autarquias e fundações;
- que resultem de ações judiciais em curso, constituam seu objeto de litígio, ou tenham sido judicialmente penhorados ou dados em garantia;
- cuja constituição ou validade jurídica da cessão para o FIDC seja considerada um fator preponderante de risco;
- originados de empresas em processo de recuperação judicial ou extrajudicial;
- de existência futura e montante desconhecido, desde que emergentes de relações já constituídas; e
- de natureza diversa, não enquadráveis no disposto no inciso I do art. 2º da ICVM n. 356 (2001).

Essa classe de fundo é conhecida no Brasil como veículo securitizador de ativos exóticos. O termo no Brasil está mais vinculado ao risco de realização do fluxo de caixa do ativo do que a sua própria natureza, se comparado com o mesmo termo empregado nas operações globais exóticas (Apêndice 8). A norma CVM exige como aplicação mínima nesses fundos o valor de R\$ 1 milhão, sendo, nesses casos, os investidores classificados como super qualificados.⁴¹

A ICVM n. 489 (2011) determina a seguinte classificação para a carteira de ativos dos fundos de investimento em direitos creditórios (FIDC e FIDC-NP):

- Segmento Industrial
- Segmento Mercado Imobiliário (não financeiro)
- Segmento Comercial (corporativo, varejo, arrendamento mercantil etc.)

⁴¹ Pelo fato das operações com FIDC-NP envolver, não raras vezes, elevado grau de risco na realização do ativo, entende-se que esses veículos sejam utilizados para atividades de natureza especulativa do que de captação (redução do custo de captação para o cedente), devendo-se, portanto, ter tratamento diferenciado em relação ao FIDC convencional (ICVM n. 356, 2001). Assim, os FIDC-NP não fazem parte da amostra utilizada para análise neste trabalho.

- 4) Segmento Serviços (públicos, educacionais, entretenimento etc.)
- 5) Agronegócio
- 6) Financeiro (crédito pessoal, consignado, corporativo, financiamento de veículos, imobiliário, cartão de crédito etc.)
- 7) *Factoring*
- 8) Setor Público (FIDC-NP)
- 9) Ações Judiciais (FIDC-NP)
- 10) Propriedade Intelectual, Marcas e Patentes (FIDC-NP)

Com base na descrição acima, verifica-se que há uma preponderância de operações do tipo *cash structure*, onde o objetivo da estruturação é a captação de recursos, pela transferência de ativos que geram fluxos de caixa. As securitizações sintéticas no Brasil, se não existentes, são muito raras.

2.5.1.2 Tipos de cotas emitidas

Os fundos de investimento em direitos creditórios, conforme estabelecido na ICVM n. 356 (2001), podem ter dois tipos de classes de cotas, as quais se denominam cotas seniores e cotas subordinadas.

As cotas de classe seniores não podem ter subclassificações em outras classes, podendo ter apenas diferentes séries, mas apenas no caso de fundos fechados. As diferentes séries de cotas seniores diferenciam-se em função de prazos e valores para amortização e remuneração, se houver. As cotas seniores não se subordinam às demais classes de cotas para efeito de amortização e resgate (têm preferência no recebimento de juros e principal).

É interessante notar que os investidores em diferentes séries de classe seniores possuem iguais direitos e obrigações, sendo vedada qualquer preferência, em caso de liquidação do fundo, na partilha do seu patrimônio, sendo esta feita de acordo com a proporção dos valores previstos para amortização da respectiva série e no limite desta.

As cotas de classe subordinada admitem subclassificações em outras classes (mezanino e júnior, por exemplo), sendo que todas elas se subordinam as cotas seniores para efeito de amortização e resgate (somente recebem após satisfeitas as condições das cotas seniores). Ou seja, nos termos da norma e do regulamento do fundo, só pode haver amortização ou resgate de cota subordinada, se primeiro ocorrer a amortização ou resgate das cotas seniores.⁴²

A série ou a classe de cota objeto de colocação pública deve ter nota (*rating*) de classificação de risco atribuída por agência classificadora de risco sediada no país (inciso III, do art. 3º, da ICVM n. 356, 2001). Normalmente, somente a classe de cota senior (cota submetida à colocação pública) possui classificação de risco, pois, normalmente, a classe de cota subordinada é subscrita de forma privada (o subscritor geralmente é o cedente). Essa é uma das mais importantes e utilizadas formas, conforme já dito, de reforço de crédito (Gorton & Souleles, 2005), possibilitando melhora na classificação de risco na emissão das cotas seniores e com isso um menor custo de captação para o cedente. Se houver mais de uma classe de cota subordinada, por exemplo, mezanino e júnior (ou *equity*), a mais subordinada delas (júnior) é subscrita pelo cedente. A parcela subscrita pelo cedente é também conhecida como uma forma de interesse retido nos ativos securitizados, que como colocado por Landsman et al. (2008), é uma das maneiras de garantir a emissão de títulos com grau de investimento (*investment grade*).

As diferentes classes de cotas (senior e subordinada) formam o mecanismo para estruturar a EPE (fundo) como *pay-through* (ou *tranché*). Elas possibilitam vincular um único fluxo advindo de um conjunto de ativos transferidos à emissão de diferentes estruturas (*tranches*) de títulos, cada uma delas possuindo diferentes prioridades. Nesse sentido, esse procedimento de estruturação (*tranching*) em diferentes classes pode ser entendido como o processo através do qual um perfil único de risco e retorno é transformado em diferentes classes de riscos e retornos (Landsman et al., 2008). Pode ser entendido como o processo de transformação de um risco em diferentes classes de risco, conforme representado no Apêndice 11. O objetivo é assegurar que o custo associado a uma possível não performance dos ativos lastro não será suportado inteiramente pelos investidores (Amiram et al., 2011).

⁴² Amortização é o pagamento de parcela do valor das cotas para os cotistas em um fundo fechado, sem diminuição do número de cotas emitidas. Resgate é o pagamento do valor das cotas para os cotistas em um fundo aberto, com diminuição do número de cotas emitidas.

A estrutura que assegura essa transformação de riscos, que é muito comum em securitização, é conhecida pelo termo em inglês *cash flow waterfall*, baseando-se numa sequência pré-determinada em que os fluxos de caixa dos ativos lastro fluem para as diferentes classes de títulos emitidas, conforme visualizado no Apêndice 12.

Atingido o patamar de remuneração da cota senior, o fluxo passa a remunerar a classe de cota seguinte na preferência. Se houver cota mezanino, esta é remunerada. Atingido o patamar da cota mezanino, o restante do fluxo fica com os titulares das cotas subordinadas júnior. É interessante notar que as cotas seniores possuem limite máximo de remuneração (e se existente, também a mezanino). As cotas júnior (a mais subordinada) normalmente não possuem limite máximo (alvo) de remuneração. Contudo, se houver perda na carteira, é a primeira a sofrer (o *waterfall* é inverso no caso de perda).

É prática de mercado adotar uma remuneração alvo para as cotas seniores (e mezanino, se houver), sendo este valor estipulado no prospecto de emissão e no regulamento do fundo. Normalmente, adota-se um percentual do certificado de depósito interbancário - CDI como remuneração atribuída as cotas seniores. Em uma amostra de 32 FIDCs, Pinheiro (2008) verificou uma remuneração alvo para as cotas seniores que variava de 103% a 112% do CDI, havendo uma concentração no patamar de remuneração de 108% do CDI.

A possibilidade de estabelecimento de uma remuneração diferenciada entre cotas, assim como de um teto (para as seniores), foi uma inovação introduzida pela ICVM n. 356 (2001), levando-se em consideração o entendimento tradicional do instrumento fundo de investimento (ICVM n. 409, 2004). O mecanismo de funcionamento estabelece uma remuneração alvo (*benchmark*) para as cotas seniores, que também é seu teto. No caso das subordinadas (se houver mais de uma classe, se refere a mais subordinada de todas), não está estabelecido remuneração alvo e nem teto, podendo esta remuneração ser bem acima da observada para as cotas seniores, sendo este potencial de remuneração entendido como uma compensação pelo “lugar na fila” na ordem de absorção de perdas. É por isso que as cotas subordinadas são comumente chamadas de parcela *equity* (patrimônio líquido).

Os FIDCs podem ser estruturados na forma de um *stand-alone* ou *master trust*, sendo, neste caso, proibido haver afetação ou vinculação aos ativos do fundo. A existência da estrutura

pass-through não é comum para os FIDCs, pois, para obtenção de grau de investimento (*investment grade*) na colocação pública, é necessário a constituição de *tranches*.

Por determinação da ICVM n. 356 (2001) esses fundos só podem ser distribuídos para investidores qualificados. Há também grande participação de investidores institucionais, que exigem, no mínimo, uma boa nota de crédito para a aceitação de investimento nas cotas.

2.5.2 Os agentes participantes

Conforme já comentado, os três elementos principais em uma típica operação de securitização de ativos são o cedente, o fundo (EPE) e os investidores. O cedente transfere os ativos mediante um contrato de cessão para o fundo. O fundo, por sua vez, que é a entidade cessionária dos ativos, emite as cotas, que por seu lado são adquiridas pelos investidores.

Outros agentes participam da estrutura de forma a viabilizar a operação e fornecer proteção aos interesses dos investidores. No Apêndice 13 encontra-se um detalhamento de outros participantes envolvidos na estruturação de uma operação via FIDC.

O administrador do fundo é a pessoa jurídica responsável pela constituição e, como o nome indica, por todas as atividades de administração do fundo. Tem poderes para praticar todos os atos necessários, e no limite da regulamentação pertinente, para o bom funcionamento do fundo, exercendo os direitos inerentes aos direitos creditórios integrantes da carteira do fundo. É, em resumo, o representante do fundo perante terceiros, sendo responsável pela contratação da agência de *rating* e auditor. Pode também contratar prestação de serviço de custódia e de gestão da carteira, sendo que, caso ocorra, é sem prejuízo de sua responsabilidade.

Agência de *rating* é a pessoa jurídica responsável pela emissão do *rating* de crédito das cotas do fundo que serão colocadas publicamente, cuja função é informar os investidores da probabilidade do não recebimento do pagamento do principal e juros de um título (Luxo, 2007).

A principal função do custodiante é a verificação da documentação que evidencie o lastro dos direitos creditórios e se os mesmos atendem aos critérios de elegibilidade presentes no

regulamento. Além disso, é responsável pela cobrança, liquidação física e financeira dos direitos creditórios, em nome do fundo.

O administrador do FIDC é obrigado a elaborar, anualmente, as demonstrações financeiras do fundo, em conformidade com a ICVM n. 489 (2011), e divulgá-las juntamente com o relatório do auditor independente, que deve ser registrado na CVM.

2.5.3 A questão da venda definitiva (*true sale*) e os mecanismos de reforço de crédito

A ICVM n. 356 (2001) define a cessão de direito creditório em seu inciso II, art. 2º, como o ato de “transferência pelo cedente, credor originário ou não, de seus direitos creditórios para o FIDC, mantendo-se inalterado os restantes elementos de sua relação obrigacional”. É o instrumento através do qual o cedente transfere os direitos creditórios para o fundo, recebendo em troca o valor pactuado na operação.

É importante notar que, no entanto, pode haver cessão de direitos creditórios sem que a mesma ocorra através de uma operação de securitização, mas não pode haver securitização sem o instrumento de cessão, sendo este um dos pilares de sustentação da operação de securitização, pois, conforme colocado por Landsman et al. (2008), é o elemento que garantirá, junto com a EPE, a criação do *firewall* em torno dos ativos, pela proteção dos investidores contra uma possível investida dos credores do cedente em caso de falência deste.

Greenbaum e Takor (1987) estabelecem uma diferença entre a venda de empréstimos (ou cessão única e simples) e a securitização. De acordo com os autores, a primeira é entendida como uma atividade intrínseca do setor bancário, sendo que o ativo originado transferido é, para todos os propósitos, idêntico ao recebido pelo cessionário, sendo tanto ilíquido quanto aquele originado. Por outro lado, a securitização envolve uma transformação qualitativa do ativo transferido, pela diversificação e reforço creditício oferecido, o qual objetiva contribuir para a obtenção de grau de investimento na emissão de títulos ao mercado pela EPE. Nesse

sentido, securitização cria liquidez, reduz risco de crédito e reestrutura o fluxo de caixa relacionado ao ativo original (Greenbaum & Thakor, 1987).⁴³

No Brasil, pelo Código Civil (Lei n. 10406, 2002) e pela Resolução n. 2836 (2001)⁴⁴, o procedimento de cessão pode ser efetuado com coobrigação do cedente, podendo existir, portanto, reforço de crédito mesmo no caso da cessão pura e simples (sem securitização). Sendo que para o processo de securitização é necessário que haja cessão de direitos creditórios, pressupõe-se a possibilidade de existência de cláusula de coobrigação do cedente nas operações de securitização (Lei n. 10406, 2002; Resolução n. 2686, 2000; Resolução n. 2907, 2001).

Em termos jurídicos, de acordo com Noronha (2004), na cessão com coobrigação, ou pró-solvendo, a securitização é estruturada de modo a coobrigar o cedente na realização dos fluxos de caixa dos direitos creditórios transferidos à EPE, havendo o direito de regresso dos direitos creditórios inadimplidos para o cedente. Por outro lado, na cessão sem coobrigação, ou pró-soluto, a operação é estruturada de modo que a cessão se dê de forma definitiva em relação aos direitos creditórios, não estando o cedente obrigado, perante o cessionário, a compensá-lo caso os devedores originais (sacados) dos ativos cedidos não honrem seus compromissos.

O manual de informações de negociações de operações do Banco Central do Brasil - BCB (Documento 3040)⁴⁵ estabelece que a coobrigação é caracterizada pela responsabilidade de pagar ou de substituir o crédito cedido em caso de inadimplência do tomador. Percebe-se, portanto, que o direito do cessionário em exigir o cumprimento da cláusula de coobrigação só ocorre se e quando houver inadimplemento.

O significado da cessão definitiva utilizado no conceito de cessão sem coobrigação acima descrito possui um significado diverso do utilizado para explicar o conceito do termo *true sale* (termo emprestado do mercado norte-americano) ou venda efetiva, sendo este relacionado à impossibilidade dos ativos cedidos retornarem ao cedente no caso de falência

⁴³ A transformação da qualidade creditícia dos ativos é, portanto, inerente à operação de securitização, opondo-se à motivação de transferência de risco apontada por outros autores.

⁴⁴ As resoluções do Conselho Monetário Nacional são aplicáveis as instituições financeiras.

⁴⁵ Disponível em:

http://www.bcb.gov.br/fis/crc/ftp/scr3040_manual_de_informacoes_de_negociacao_de_operacoes.pdf

deste (impossibilidade de recaracterização da operação). Este termo está ligado ao significado de uma blindagem (ou *firewall*) nos ativos transferidos, de forma que os credores do cedente não os alcance em uma eventual falência, garantindo para os investidores na EPE que seus direitos não serão diluídos com os dos credores do cedente, em caso de falência deste (Landsman et al., 2008). O conceito de *true sale* está relacionado à maneira com que se procedeu a transferência, levando à aceitação, pelo poder judiciário, de que os ativos transferidos são da EPE e não do cedente. O conceito de *true sale* é vinculado ao ato de cessão e corresponde à falência do cedente (Furiati, 2009). Gorton e Souleles (2005) comentam que esse conceito é de extrema importância para a securitização, pois é através dele que a EPE gera valor para o cedente.

A promulgação da Lei n. 11101 (2005) (Lei de Falências) no Brasil veio reforçar melhor esta situação, em termos jurídicos, em que se estabelece no parágrafo 1º do art. 136 que “... não será declarada a ineficácia ou revogado o ato de cessão em prejuízo dos portadores de valores mobiliários emitidos pelo securitizador”. De acordo com Noronha (2004)⁴⁶, esse será o primeiro instrumento a garantir o conceito de *true sale* no Brasil.

Furiati (2009), descrevendo as condições sob as quais existe *true sale*, indica que não há vedação no fornecimento de qualquer tipo de garantia sobre os créditos ou mesmo que o cedente se responsabilize pela solvência dos devedores. O referido autor conclui que qualquer cessão efetuada por agente empresário, desde que obedecendo aos requisitos formais do código civil, será classificada como *true sale*, pois sob a lei falimentar é retirada a possibilidade do ato se tornar ineficaz. Percebe-se, portanto, a possibilidade de coexistência de cláusula de coobrigação, ou de qualquer outra forma e nível de retenção de risco pelo cedente, sem ferir o conceito jurídico de *true sale*, na estrutura jurídica brasileira.⁴⁷

Conforme comentado anteriormente, esse tópico é de extrema relevância. De acordo com pesquisas acadêmicas (Gorton & Souleles, 2005; Landsman et al., 2008), a fonte de valor para o cedente no uso da EPE está diretamente ligada à condição de remota à falência (*bankruptcy*

⁴⁶ Na época de sua tese, a Lei n. 11101 (2005) ainda estava em fase de projeto e sendo discutido no congresso nacional.

⁴⁷ Mesmo antes da promulgação da Lei de Falências em 2005, já havia evidências, no Brasil, de não descaracterização da operação com a falência do cedente. O caso do fundo FIDC Parmalat é um bom exemplo em que a falência da empresa Parmalat, em 2003, não prejudicou os investidores do fundo, pois a liquidação dos créditos ocorreu normalmente, havendo apenas a perda do custo de oportunidade em função de não ocorrer nova geração e cessão de créditos para o fundo (cuja previsão de duração era de 3 anos).

remoteness) ser atendida, promovendo a redução de custos de captação para o cedente, em função da inexistência ou redução dos custos de falência para os investidores (os ativos transferidos não entram na massa falida do cedente). Verifica-se, portanto, que a existência do *true sale* jurídico, de acordo com esta teoria, é importante para a motivação econômica da operação de securitização de ativos. Contudo, Gorton e Souleles (2005) e Landsman et al. (2008) salientam que o fornecimento de garantia implícita contribui para que esta condição não seja arruinada.

Gorton e Souleles (2005) indicam que mesmo se o cedente pudesse se comprometer formalmente em subsidiar a EPE, considerações legais tornariam isso indesejável, pois o poder judiciário poderia interpretar a garantia fornecida como se os ativos nunca tivessem sido vendidos para a EPE. Esse entendimento seria reforçado pelo fato de que, com oferecimento de garantias explícitas, a caracterização contábil da operação seria de um empréstimo e não venda. Além de concordarem com a motivação para o atingimento de determinado tratamento contábil (venda) com o acordo de garantia implícita, assegurando o *true sale* jurídico, Landsman et al. (2008) ainda citam a questão adicional de que a EPE também não pode ser suscetível à falência, caso contrário, incorrer-se-ia em custos de disputas entre os próprios investidores na EPE. Do ponto de vista econômico, o *true sale* econômico ocorre se substancialmente todos os riscos e benefícios dos ativos forem transferidos para a EPE, mas essa condição não pode ser alcançada, pois assim a EPE não seria remota a falência (Landsman et al., 2008). Novamente, para evitar a descaracterização da operação como uma venda, do ponto de vista contábil e jurídico, o acordo de reforço deve ser implícito. Nessa perspectiva, “a forma de tratamento contábil importa, se a escolha influenciar o julgamento do poder judiciário sobre o *status* da operação...” (Landsman et al., 2008, p. 1257).⁴⁸

Verifica-se, portanto, que a lógica da existência de garantia implícita, de acordo com as teorias acima, se baseia no atingimento de determinado tratamento contábil (venda) para

⁴⁸ É importante salientar que, da mesma forma que em Landsman et al. (2008), essa análise não assume outras motivações para as operações de securitização, a não ser o objetivo de blindar os ativos transferidos na EPE, do risco do cedente. Evidências sobre outras motivações, como administração de resultados ou *earnings management*, podem ser vistos em Dechow, Myers e Shakespeare (2010), Dechow e Shakespeare (2009), Feng, Gramlich e Gupta (2009), Galdi e Câmara (2012) e Karaoglu (2005). Evidências sobre arbitragem de capital regulatório são encontradas em Acharya et al. (2013), Ambrose et al. (2005), Calomiris e Mason (2003), Dionne e Harchaoui (2003) e Karaoglu (2005).

evitar o custo de falência (primordial na securitização), relacionada a uma eventual descaracterização da operação.

Entretanto, confrontando-se as considerações anteriores com as características do ambiente regulatório brasileiro, fica difícil evocar a existência de garantia implícita para reforçar a condição de remota a falência da EPE, que é a principal fonte de valor no uso da EPE na securitização de ativos⁴⁹. Conforme visto, pela estrutura legal, com ou sem a presença de mecanismos de reforço (formal ou não), a condição de remota a falência está garantida pela lei falimentar, desde que sejam respeitadas as diretrizes do código civil na cessão dos ativos. Assim, a cessão de ativos na securitização, conforme Furiati (2009), desde que atendidas as condições do código civil, será tida como *true sale*.

Entende-se, portanto, que, pelas características do ambiente regulatório brasileiro, as incertezas provenientes de uma eventual descaracterização do *true sale* não são significativas, independentemente da forma de representação contábil. Mesmo porque, de acordo com as características das operações praticadas através dos FIDCs e em atendimento as diretrizes da Resolução n. 3533 (2008), da Deliberação CVM n. 604 (2009) ou da ICVM n. 408 (2004), a maior parte das operações de securitização de ativos através dos FIDCs estão *on balance* no cedente (são registradas contabilmente como empréstimos garantidos).

Neste ambiente, resta verificar como os agentes de mercado estão interpretando a questão da transferência substancial dos riscos e benefícios (*true sale* econômico) nas operações de securitização de ativos realizadas através dos FIDCs, pois esse critério é balizador, para efeitos contábeis, da forma de tratamento da operação. Como a securitização envolve necessariamente a transformação da qualidade creditícia dos ativos, essa transformação pode influenciar a percepção dos agentes de mercado quanto a transferência de risco. O principal mecanismo utilizado é a retenção, pelo cedente, de um interesse subordinado na EPE, cuja função é absorver às perdas iniciais da carteira de ativos transferida. Diferentemente das demais pesquisas na área que analisaram a forma como os agentes de mercado interpretam ou percebem as operações de securitização de ativos (se correspondem a uma venda ou empréstimo garantido), os testes deste estudo serão baseados em um ambiente de ampla divulgação das condições contratuais da transação.

⁴⁹ Landsman et al. (2008) e Gorton & Souleles (2005) utilizam dessa condição na definição das hipóteses para os testes desenvolvidos nas respectivas pesquisas.

2.6 A norma contábil e o *true sale* econômico

Três normas contábeis disciplinam as operações de transferências de ativos financeiros entre entidades: o pronunciamento técnico CPC n. 38 (2009), a ICVM n. 489 (2011) e a Resolução n. 3533 (2008). Estas três normas foram elaboradas a partir da norma internacional IAS 39, do comitê internacional de padrões contábeis (*International Accounting Standards Board - IASB*), tendo conteúdo muito semelhantes⁵⁰. O CPC n. 38 (2009) foi aprovado pela Deliberação CVM n. 604 (2009), sendo, portanto, de aplicação obrigatória para as companhias abertas (os cedentes deste trabalho). A ICVM n. 489 (2011) é de aplicação obrigatória para os FIDCs, sendo a Resolução n. 3533 (2008) obrigatória para as instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo BCB.

Como o CPC n. 38 (2009) é uma tradução do IAS 39, é razoável começar a análise a partir dele, pois as outras normas acima descritas são praticamente um resumo dos critérios estabelecidos na norma internacional para se efetuar a baixa (*derecognition*) de ativos financeiros.

A principal questão de normatização contábil relacionada à transferência de ativos financeiros é estabelecer quando e sob quais condições um ativo deveria ser removido (deixar de ser reconhecido) das demonstrações financeiras do cedente (Schipper & Yohn, 2007). É sobre esta situação que a norma contábil estabelece alguns conceitos.

O conceito utilizado no CPC n. 38 (2009) para balizar o critério de baixa de ativos financeiros é a transferência substancial de riscos e benefícios relacionados ao ativo transferido (análise de riscos e benefícios), critério este que deve ser aplicado no nível da entidade consolidada. Ou seja, primeiro consolidam-se todas as empresas controladas e entidades de propósito específico, de acordo com as normas específicas, e depois aplicam-se os critérios estabelecidos para unidade econômica consolidada. A visão é da unidade econômica consolidada, pois, pela lógica da norma, de nada adianta aplicar a análise dos riscos e benefícios transferidos se, no final, os ativos retornam para a demonstração financeira da unidade consolidada.

⁵⁰ O CPC n. 38 é, na realidade, uma tradução do *International Accounting Standard 39* (IAS 39).

Quando da transferência de um ativo financeiro, a entidade (cedente) deve avaliar até que ponto reteve (ou transferiu) os riscos e benefícios de propriedade do ativo financeiro. Se a entidade reteve substancialmente todos os riscos e benefícios de propriedade do ativo financeiro ela deve continuar reconhecendo o ativo financeiro na sua totalidade e reconhecer como passivo a contraprestação recebida na transferência. Por outro lado, se a análise indicar que a entidade não reteve substancialmente todos os riscos e benefícios de propriedade do ativo financeiro transferido, ela deve baixar o ativo transferido e reconhecer como ativo e passivo quaisquer outros direitos e obrigações assumidos na transferência. Se a entidade baixar o ativo financeiro na sua totalidade, ela reconhece no resultado (receita ou despesa) a diferença entre o valor escriturado do ativo financeiro e a soma da contraprestação recebida mais qualquer ganho ou perda do ativo financeiro que estiver reconhecido em outros resultados abrangentes.

Uma terceira possibilidade existe e nesse caso está relacionada a se a entidade não transferiu e nem reteve substancialmente todos os riscos e benefícios de propriedade do ativo financeiro. Nesse caso, a análise estipulada pela norma recai sobre o controle. Assim, se a entidade não reter o controle do ativo financeiro, ela deve proceder ao registro da transação como se a mesma fosse com transferência substancial de riscos e benefícios. Se a entidade reter o controle, ela continua reconhecendo o ativo financeiro na extensão do seu envolvimento continuado.

A análise do controle, de acordo com o critério da norma, recai sobre se o cessionário tem a capacidade prática e nenhuma restrição para vender o ativo financeiro, na sua totalidade, a um terceiro não relacionado. O envolvimento continuado refere-se à extensão em que a entidade continua exposta às variações de valor do ativo transferido.

Por fim, para a análise da transferência substancial dos riscos e benefícios de propriedade do ativo financeiro transferido, a norma indica, como parâmetro, a comparação da exposição, antes e depois da transferência, à variabilidade do valor e distribuição do fluxo de caixa líquido do ativo transferido. Dessa forma, a entidade transferiu substancialmente todos os riscos e benefícios de propriedade do ativo financeiro se a exposição à variação no valor presente do fluxo de caixa futuro relacionado ao ativo financeiro não for mais significativa em função da transferência, mas reteve substancialmente todos os riscos e benefícios de

propriedade do ativo financeiro se essa exposição não se alterar significativamente como resultado da transferência.

Um ponto importante a ser destacado na análise da exposição à essa variação, conforme colocado por Schipper e Yohn (2007), é que há a necessidade de quantificação e comparação de diversas classes de riscos e benefícios associados ao ativo financeiro, como mudanças nas taxas de juros, risco de crédito e até de pré-pagamento, não havendo indicação na norma, entretanto, sobre o que se usar para essa análise. A norma, por outro lado, indica que para a comparação deve-se usar toda a variabilidade razoavelmente possível, adotando-se o maior peso aos resultados mais prováveis de ocorrer.

Para fins de ilustração, a norma exemplifica, no guia de aplicação, algumas transações que são consideradas como sem transferência substancial dos riscos e benefícios de propriedade do ativo financeiro. Cita-se abaixo algumas:

- acordos de recompra: um ativo financeiro é vendido segundo um acordo de recompra por um preço fixo ou preço de venda mais uma taxa fixa;
- acordos de empréstimo: um ativo financeiro é emprestado segundo um acordo de devolução, no qual se estipula uma taxa a pagar por quem empresta;
- opções de compra e de venda que estão profundamente *in-the-money*: se dá quando um ativo financeiro é transferido junto com uma opção que está profundamente *in-the-money* na data de transferência;
- participações subordinadas retidas e garantias de crédito: o cedente fornece reforço de crédito nos ativos transferidos para o cessionário através de subordinação de todo o interesse retido nos ativos ou através de garantia de crédito que pode ser ilimitada ou limitada a um valor específico, absorvendo, com isso, todos os riscos e benefícios de propriedade do ativo financeiro transferido.

Este último ponto, conforme comentado anteriormente, trará implicações práticas no registro contábil das operações de securitização para o cedente.

A ICVM n. 489 (2011) possui os mesmos critérios estabelecidos no CPC n. 38 (2009), pois foi elaborada com base na IAS 39. Aquela Instrução, entretanto, foi adaptada para aplicação

pelo lado do cessionário, que no caso são os FIDCs. Não se faz necessário, portanto, a descrição de todos os critérios lá presentes, pois são os mesmos do CPC n. 38 (2009).

A Instrução referida possui alguns comandos que são mais diretos em relação às situações nas quais o fundo não adquire substancialmente todos os riscos e benefícios de propriedade dos ativos financeiros transferidos. Os incisos terceiro e quarto do parágrafo segundo do artigo terceiro citam como exemplos de operações sem aquisição substancial dos riscos e benefícios de propriedade do ativo financeiro:

III - cessão de direitos creditórios para os quais o cedente ou parte relacionada, garanta, por qualquer forma, *inclusive com a aquisição de cotas subordinadas, compensar o fundo, no mínimo, pelas perdas de crédito prováveis de ocorrer*, observado o disposto no art. 4º; e

IV – quaisquer outros mecanismos, fora das condições normais de mercado, que visem mitigar a exposição ao risco de mercado ou de crédito do fundo, tais como recompra, substituição ou permuta de direitos creditórios ou ainda *aporte de cotas subordinadas pelo cedente* ou parte relacionada, de forma recorrente ou sistemática. [itálicos nossos]

O artigo quarto da Instrução refere-se ao critério de mensuração da transferência de riscos e benefícios, citando também como critério a exposição à variabilidade do valor presente do fluxo de caixa futuro do ativo financeiro, conforme parágrafo segundo:

§2º Presume-se que o fundo não está substancialmente exposto à variação do fluxo de caixa esperado associado ao direito creditório quando o cedente ou parte relacionada, em relação à operação de cessão, *assumir obrigação não formalizada (garantia implícita) ou quando garantir, por qualquer outra forma, compensar as perdas de crédito associadas ao direito creditório objeto da operação (coobrigação), inclusive com a aquisição de cotas subordinadas do fundo em montante igual ou superior às perdas esperadas associadas ao direito creditório*. [itálicos nossos]

Como se vê, a ICVM n. 489 (2011) é bem mais incisiva quanto às operações que devem ser classificadas como sem aquisição substancial dos riscos e benefícios, citando, inclusive, a possibilidade da existência de garantia implícita. Está muito claro, por esses comandos, que o interesse retido pelo cedente através de cotas subordinadas é um indicador de retenção

substancial de riscos (quando igual ou superior às perdas esperadas), sendo pela norma, inclusive, fator de não exposição do fundo à variabilidade no valor presente do fluxo de caixa futuro relacionado ao ativo financeiro.

Os critérios presentes na Resolução n. 3533 (2008) são similares aos das duas normas anteriormente citadas, estando também presente, como critério de retenção de risco pelo cedente, a aquisição de cotas subordinadas no fundo. Assim, como exemplo de operações sem transferência substancial dos riscos e benefícios, o inciso quinto do parágrafo segundo do artigo segundo cita:

V – venda de recebíveis para os quais o vendedor ou o cedente garanta por qualquer forma compensar o comprador ou cessionário pelas perdas de crédito que venham a ocorrer, ou *cuja venda tenha ocorrido em conjunto com a aquisição de cotas subordinadas* do Fundo de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC) comprador, observado o disposto no art. 3º. [itálicos nossos]

O referido inciso não faz menção ao nível de subordinação para caracterizar a retenção substancial dos riscos e benefícios. Essa indicação, entretanto, está presente no parágrafo segundo do artigo terceiro, quando trata dos casos de exposição à variabilidade no valor presente do fluxo de caixa futuro esperado associado ao ativo financeiro:

§2º Presume-se que os riscos e benefícios do ativo financeiro foram retidos pelo vendedor ou cedente quando o valor da garantia prestada, por qualquer forma, para compensação das perdas de crédito, for superior à perda provável ou *ainda quando o valor das cotas subordinadas de FIDC adquiridas for superior à perda provável*. [itálicos nossos]

2.6.1 O nível de subordinação e a retenção substancial de risco

Como a questão de pesquisa envolve verificar se o nível de subordinação afeta a avaliação dos agentes de mercado quanto ao tratamento dado às operações de securitização de ativos, é necessário analisar o impacto econômico, para o cedente, do funcionamento desse mecanismo,

confrontando-o com o retrato contábil produzido, pois, para efeitos contábeis, o seu nível determina a forma de registro.

Landsman et al. (2008) indicam que o interesse subordinado retido é uma forma pela qual a condição de remota a falência da EPE é mantida, servindo, dessa forma, como um substituto para garantia implícita. Essa relação, entretanto, conforme já mencionada, não é possível de ser feita para esta pesquisa, pelo fato de que as evidências sugerem que não há motivação econômica, relacionada à manutenção da condição de remota à falência, para o atingimento de determinado retrato contábil (venda). Cheng et al. (2011) utilizou o interesse retido pelo cedente como uma medida da incerteza da garantia oferecida, pois, conforme os autores, a única informação disponível é quanto ao valor, não havendo divulgação do grau de subordinação existente, características das outras estruturas de reforço de crédito e outros detalhes para a correta avaliação da operação. Estas considerações não podem ser também utilizadas neste estudo, porque todas as informações da estrutura da operação estão disponíveis para consulta pública no site do órgão regulador do mercado de capitais.

Assim, pretende-se discutir esse mecanismo sobre outro enfoque, o do impacto econômico no cedente, confrontando-o com o retrato contábil provocado no reconhecimento de um passivo no cedente pela retenção de um nível de subordinação que absorva a maior parte dos riscos dos ativos transferidos. Com os testes propostos nesta pesquisa, o objetivo é verificar se o nível de subordinação afeta a percepção dos agentes de mercado na forma de avaliação da transação, assim como determina a forma de registro contábil.

Discute-se o critério estabelecido nas normas contábeis que considera o nível de subordinação *per se* retido no cedente, quando igual ou superior às perdas prováveis da carteira transferida, mecanismo de retenção substancial de riscos e de benefícios, devendo o cedente, manter, com isso, o valor total dos ativos transferidos e registrar um passivo igual ao caixa recebido. A exposição à variação no valor presente do fluxo de caixa futuro esperado relacionado ao ativo financeiro transferido não é alterado substancialmente antes e após a transferência, de acordo com esse critério. Além disso, esse fator é uma presunção de não alteração da exposição à variação no valor presente, de acordo com as normas ICVM n. 489 (2011) e Resolução n. 3533 (2008).

O que se pretende destacar é que considerando-se a existência de um nível de subordinação acima do valor das perdas esperadas da carteira transferida em uma estrutura de securitização (por exemplo, em um fundo) e não havendo nenhum outro mecanismo de retenção de risco pelo cedente que o exponha a riscos além do nível registrado, esse critério conduz ao registro de um passivo que não reflete as condições econômicas da transação.

Ilustra-se a seguir a explicação dessas considerações. Suponha a seguinte estrutura patrimonial inicial simplificada de um cedente antes da transferência (data T_0):

Balanço Inicial - Cedente (T_0)

ATIVO		PATRIMÔNIO LÍQUIDO	
Recebíveis	\$300	PL	\$300
Total	\$300	Total	\$300

Suponha agora que em T_1 o cedente resolveu transferir, através de uma operação de securitização de ativos, \$200 de seus recebíveis para um FIDC e que não houve resultado nessa transferência (para simplificar). Suponha ainda que houve a retenção de um interesse subordinado, como forma de reforço de crédito, da ordem de 25%, ou seja, \$50, recebendo o cedente, portanto, \$150 em caixa. Considera-se que a originação dos recebíveis seguiu as políticas de concessão de crédito vigentes da empresa, ocorrendo a transferência através de um contrato de cessão atendendo a todas as formalidades do código civil. Estima-se uma perda na carteira da ordem de 10% com base nos valores de perdas históricas e que seja muito improvável que a perda ultrapasse 15% (sendo este o fator de risco substancial presente). Assim, seguindo-se a norma contábil, houve retenção substancial dos riscos e benefícios, pois o nível de subordinação absorverá toda a variação no valor presente esperado do fluxo de caixa futuro do ativo transferido. Assim, o balanço em T_1 do cedente ficará da seguinte forma:

Balanço Final - Cedente (T_1)

ATIVO		PASSIVO E PL	
Caixa	\$150	Passivo	\$150
Recebíveis	\$300	PL	\$300
Total	\$450	Total	\$450

Considerando-se o pior cenário (15%), o valor da perda seria, portanto, de \$30 (\$200 x 15%). Entretanto, tem-se a criação de um passivo no cedente no valor de \$150, sendo que o máximo de exposição, considerando a estrutura de retenção do cedente, é de \$50, sendo esse o montante do interesse subordinado retido. Além disso, a exposição é com base em um ativo: o máximo que se terá é um ativo com potencial valor igual a zero (Schipper & Yohn, 2007).

Pelo registro dos \$150 como passivo do cedente, têm-se a impressão de que existe uma obrigação presente no cedente em relação ao montante de \$150 e que será exigido um desembolso futuro para liquidar esse valor.

Além disso, pela forma de estruturação da operação através dos FIDCs, considerando-se as condições iniciais propostas nesse exemplo, quem está exposto à variação no valor presente do fluxo de caixa futuro esperado dos ativos financeiros é o fundo (entidade), que aloca essa exposição para as diversas classes de cotas de acordo com o critério de subordinação estabelecido no regulamento e no prospecto de emissão. A análise da exposição à variação no valor presente dos fluxos de caixa futuro dos ativos financeiros transferidos através somente de retenção de interesse subordinado pode levar a conclusões equivocadas, para fins de registro contábil.

Como um exemplo adicional, considere um cedente com uma carteira de \$1.000.000 em recebíveis e com duas situações, uma pré transferência e outra pós transferência. Há seis cenários possíveis para cada situação, sendo que o cedente reteve um interesse subordinado de 20% (\$200.000) da carteira na situação pós transferência e que este é o limite máximo de exposição definido contratualmente. As simulações à exposição à variação do valor presente do fluxo de caixa futuro dos ativos, antes e depois da transferência, estão ilustradas na Tabela 1 a seguir.

A coluna 1 representa as várias situações de exposição ao valor presente em decorrência das situações de perdas indicadas. A coluna 3 indica o valor presente esperado em função das probabilidades de ocorrência das situações indicadas na coluna 2. A coluna 6 mostra a variabilidade esperada do valor presente em função dos vários cenários. Perceba que pela retenção de um nível de subordinação superior ao nível das perdas prováveis, ponderadas pela probabilidade de ocorrência (\$92.500), a situação do cedente, antes e depois da transferência, acaba sendo a mesma, pois a exposição à variabilidade total é igual em ambos os cenários,

conforme indicado pela somatória da coluna 6 (\$30.500). Como sua exposição não foi modificada em relação à transferência, deve-se manter os ativos transferidos e reconhecer um passivo de \$800.000, representando o caixa recebido. Entretanto, considerando a ocorrência do pior cenário (perda muito alta), a perda seria calculada em \$200.000, sendo reduzido o ativo (cota subordinada) a zero (\$200.000 - \$200.000).

Tabela 1

Comparativo de exposição pré e pós transferência na variabilidade do valor presente do fluxo de caixa futuro

Cenários pré transferência	Valor presente dos fluxos de caixa futuros (1)	Probabilidade % (2)	Valor presente esperado (3)=(1)*(2)	Variabilidade no valor presente (4)=(1)-Σ3	Probabilidade ponderada (5)=(4)*(2)	Variabilidade esperada (6)= 5
Perda baixa	950.000	20%	190.000	57.500	11.500	11.500
Perda Normal	900.000	50%	450.000	7.500	3.750	3.750
Perda Alta	850.000	25%	212.500	-42.500	-10.625	10.625
Perda Muito Alta	800.000	5%	40.000	-92.500	-4.625	4.625
		100%	892.500	-70.000	0	30.500

Cenários pós transferência	Valor presente dos fluxos de caixa futuros (1)	Probabilidade % (2)	Valor presente esperado (3)=(1)*(2)	Variabilidade no valor presente (4)=(1)-Σ3	Probabilidade ponderada (5)=(4)*(2)	Variabilidade esperada (6)= 5
Perda baixa	150.000	20%	30.000	57.500	11.500	11.500
Perda Normal	100.000	50%	50.000	7.500	3.750	3.750
Perda Alta	50.000	25%	12.500	-42.500	-10.625	10.625
Perda Muito Alta	0	5%	0	-92.500	-4.625	4.625
		100%	92.500	-70.000	0	30.500

Nota: Adaptado de PricewaterhouseCoopers (2010)

Verifica-se, portanto, que a definição de retenção de risco unicamente pelo nível de subordinação pode trazer um retrato contábil não consistente com a estrutura econômica da transação. Mesmo que se considere um nível de subordinação inferior às perdas esperadas, não se pode dizer que há diferença entre esta e a situação que absorva, por exemplo, a totalidade do risco dos ativos, sendo que a exposição em ambas as situações é com base em um ativo, que, no limite, seria igual a zero.

Não se está inferindo, contudo, que não haja retenção de risco pelo cedente com a situação de retenção de cotas subordinadas. O que se quer mostrar é que a situação desta retenção não induz, *per se*, a existência de um passivo, sendo que este valor registrado nunca será exigido (não é uma obrigação presente). Concorde-se que há uma retenção de risco através de cotas subordinadas, podendo-se até ser uma retenção substancial dos riscos de acordo com o nível,

mas não se pode vincular essa retenção à manutenção dos ativos transferidos no cedente e muito menos ao reconhecimento de um passivo, não havendo adesão deste retrato à estrutura econômica subjacente à transação.

Alguém pode pensar que, normalmente, as operações são estruturadas de forma a oferecer outros mecanismos de reforço de crédito na estrutura da operação, tendo como consequência exposição do cedente a valores superiores aos do nível de subordinação, fazendo, jus, portanto, ao reconhecimento de um passivo⁵¹. Contudo, não pode negar também a possibilidade de existência de estruturas em que esteja contratualmente explícito que o limite de exposição do cedente seja o do nível de subordinação⁵². Para estes casos, o critério contábil conduziria a um retrato inadequado da substância econômica da transação, mesmo no reconhecimento do não atendimento do *true sale* econômico. Entende-se, portanto, que os agentes de mercado levam em conta essas considerações na precificação do cedente, não havendo influência desse fator na percepção de substância econômica do passivo.

2.7 Evidências de mercado sobre a percepção de transferência de risco em securitização de ativos

Do ponto de vista contábil, a principal preocupação em relação ao processo de reconhecimento das operações de securitização de ativos se refere à condição de transformação na qualidade creditícia dos ativos, fato esse inerente a essas operações.

Para analisar a questão de se as transações são avaliadas como uma venda ou um empréstimo, pesquisas na área procuram correlacionar medidas de risco ou de precificação do cedente com posições não reconhecidas (*off balance*)⁵³ das operações de securitização, buscando, com esse procedimento, evidências de como os agentes de mercado veem essas transações, ou seja, se elas são levadas em consideração nos processos de avaliação do risco ou de precificação do cedente. Correlação estatística do risco ou de precificação do cedente com as posições não

⁵¹ Pode-se também questionar nessas situações onde o cedente esteja exposto acima do limite de subordinação se existe uma obrigação presente e seja provável que recursos econômicos sejam requeridos pelo valor total do caixa recebido para liquidá-la. Nesse caso, pela estrutura da operação de securitização, questiona-se também a substância econômica de um passivo registrado pelo valor total do caixa recebido.

⁵² Ver, por exemplo, os regulamentos dos fundos Globex FIDC e Pão de Açúcar FIDC (atual fundo Multicredit FIDC).

⁵³ Em todos os estudos que se utilizaram dessa metodologia, a amostra analisada era de operações contabilizadas como venda.

reconhecidas contabilmente das transações são evidências de que o mercado leva em consideração essas operações em seus procedimentos de avaliação do cedente, conflitando com o retrato contábil fornecido. Assim, esse resultado indica que a substância econômica dessas operações são similares a ativos e passivos reconhecidos nas demonstrações financeiras.

Por outro lado, como a amostra deste trabalho utiliza transações na sua maioria reconhecidas (*on balance*) no cedente, um eventual resultado de não correlação parcial entre o valor de mercado do cedente com as posições contabilmente reconhecidas, indica que a percepção é de que a operação não tem a mesma substância que outros ativos e passivos reconhecidos, podendo-se inferir, de acordo com Barth et al. (2001), certo grau de conservadorismo do critério contábil em se exigir o registro dessas operações.

Um dos trabalhos mais influentes na área é o de Gorton e Souleles (2005) em que analisaram o motivo (valor) na utilização de EPEs na securitização de ativos e como os títulos emitidos por essas EPEs eram precificados pelo mercado, procurando-se verificar se as características do cedente (risco) influenciavam nessa precificação.

Gorton e Souleles (2005) propõem, dessa forma, um modelo no qual explicam a motivação no uso de EPEs e as condições nas quais seu uso é sustentável. A principal linha de argumentação é que o valor das EPEs está unicamente em ajudar a reduzir o custo de falência, pois, em transferindo os ativos para a EPE, diminui-se o risco desses ativos serem requeridos pelos credores do cedente em uma eventual falência deste. Isso significa que os títulos emitidos pela EPE não incluem um prêmio pelo custo de falência (Gorton & Souleles, 2005). Nadauld e Weisbach (2012) encontraram evidências de redução do custo de capital para instituições financeiras que utilizavam operações de securitização de ativos com o objetivo de captação.

Seguindo a linha de raciocínio formulada por Gorton e Souleles (2005), os investidores nos títulos da EPE enfrentam dois problemas: 1) o problema do risco moral ou *moral hazard*, em que o cedente estará disposto a correr maiores riscos na originação dos ativos, pois estes riscos serão suportados pelos investidores; 2) o problema de seleção adversa ou *adverse selection*, no qual o cedente possui melhor conhecimento sobre o risco dos ativos e seleciona os mais arriscados na transferência para a EPE. Nesse sentido, os autores argumentam que se

não houvesse o compromisso de subsidiar a EPE, os investidores não comprariam os títulos emitidos, pois não teriam como sobrepujar os problemas do risco moral e seleção adversa.

Contudo, o problema é que o subsídio oferecido não pode ser explícito, pois isso prejudica a condição de imune à falência da EPE⁵⁴. Nesse sentido, e seguindo a lógica, os subsídios fornecidos devem ser implícitos. Além disso, em um contexto de repetição (necessidade frequente de captação de recursos), há uma motivação adicional para o cedente garantir a operação além do nível estipulado contratualmente, desde que a recusa dificultará o acesso futuro ao mercado de capitais (Gorton & Souleles, 2005).

Para testar essa teoria, Gorton e Souleles (2005) utilizaram dados de operações de securitização com recebíveis de cartões de crédito realizadas por instituições financeiras nos Estados Unidos de 1988 a 1999, em que as operações eram registradas como venda. De acordo com a suposição de existência de garantia implícita, os investidores, no seu processo de precificação, deveriam incorporar expectativas do risco do cedente na emissão dos títulos da EPE. Verificou-se com o modelo proposto, que a nota de *rating* do cedente (quanto maior, pior) estava correlacionada positivamente com o *spread* cobrado nos títulos emitidos pela EPE⁵⁵, indicando que uma mudança no *rating* do cedente para uma categoria de maior risco, implicaria no aumento do *spread* cobrado na emissão. Consistente com a teoria proposta, Gorton e Souleles (2005) concluem que o risco do cedente importa na precificação dos títulos da EPE, uma vez que os investidores se importam com a possibilidade de falência do cedente e dessa forma não mais subsidiar a EPE através do fornecimento de garantia implícita.

Niu e Richardson (2006) investigaram o efeito da securitização de ativos contabilizadas como venda (portanto, *off-balance*) no impacto do cálculo da alavancagem financeira do cedente, baseando-se na teoria formulada por Gorton e Souleles (2005) de existência de garantia implícita e também na visão, de acordo com os autores, de que analistas de crédito geralmente veem as operações de securitização de ativos como empréstimos. Suas premissas se basearam no fato de que os valores *off-balance* de operações de securitização estão positivamente relacionados com o risco sistemático *beta* das empresas cedentes, da mesma forma que posições passivas registradas (*on-balance*). Avaliaram ainda se os ganhos de securitização

⁵⁴ O nível de garantia explícita pode conduzir ao registro contábil como empréstimo, influenciando a decisão da corte judicial em uma futura disputa no evento da falência do cedente.

⁵⁵ No modelo original, os autores controlam por vários fatores que podem alterar o *spread* cobrado pelos investidores, como o prazo, características dos ativos, existência de reforço de crédito na estrutura etc.

possuem o mesmo valor (*value relevance*), comparativamente a outros ganhos, na precificação das ações do cedente.

Niu e Richardson (2006) utilizaram dados de empresas (financeiras e não financeiras) que aplicavam o SFAS n. 125/140⁵⁶ durante os anos de 1997 a 2003 e que contabilizavam as operações como venda. Na estimação do modelo foram encontradas evidências de correlação positiva entre o *beta* de mercado do cedente com os valores das operações *off-balance* de securitização, indicando que essas operações possuem a mesma relevância de risco (*risk relevance*) de operações *on-balance*. Além disso, no modelo de retorno, foi encontrada correlação negativa do ganho de securitização com o valor das ações do cedente, sinalizando que o mercado “desconta” esse valor quando da precificação.

Niu e Richardson (2006) concluem que os resultados são consistentes com a percepção de que o cedente retém a maioria dos riscos relacionados aos ativos transferidos, sendo, equivalente, portanto, com a visão dos analistas de crédito em classificar a maioria das operações de securitização de ativos como empréstimos. Além disso, os resultados são consistentes com a teoria e resultados encontrados em Gorton e Souleles (2005), indicando que a garantia implícita existe em relação ao valor total dos ativos transferidos (Niu & Richardson, 2006).

Chen et al. (2008) utilizaram modelo de análise do risco de mercado do cedente (desvio-padrão dos retornos das ações), considerando, adicionalmente, características específicas das estruturas de securitização. Nesse sentido, procuraram avaliar o impacto de características dos ativos securitizados, características das estruturas (como o fato delas serem revolventes, como as de recebíveis de cartão de crédito) e características dos interesses contratuais retidos (nível de subordinação), na percepção de risco do cedente.

Chen et al. (2008) salientam que a garantia implícita é uma questão importante somente em securitizações com características revolventes, devido ao fato de não haver um prazo ao qual o pagamento do principal está atrelado, sendo que este flutua em função dos pagamentos futuros, que são incertos. Nesse caso, há um maior risco nessa estrutura, necessitando da intervenção frequente do cedente (retirando ou colocando ativos na EPE) para garantir um nível adequado do principal (Chen et al., 2008).

⁵⁶ O SFAS n. 140 (2000) tornou-se efetivo em 2001.

Para ativos de menor risco (por exemplo, financiamento imobiliário) esperava-se encontrar correlação somente com o interesse contratual mais subordinado (*on-balance*), mas, na estimação, encontrou-se evidências de correlação positiva também com a posição *off-balance*. Contrariando também as expectativas iniciais, para ativos de maior risco encontrou-se evidência de correlação positiva somente com o interesse contratual mais subordinado (*on-balance*) e não com a posição *off-balance*. Para estruturas revolventes, encontrou-se correlação positiva, como esperado, em relação às posições *off-balance*, mas somente após adotar-se um procedimento para a minimização do efeito de *outliers* na estimação (*winsorização* a 2,5%).

Landsman et al. (2008) desenvolveram um modelo de avaliação de *value relevance* para os ativos e passivos da EPE em relação ao valor de mercado do cedente, procurando evidências de se os agentes de mercado levavam em consideração às operações de securitização na precificação do cedente.

Similar a Gorton e Souleles (2005), Landsman et al. (2008) indicam que o objetivo na constituição de EPEs e, portanto, motivação para realização de operações de securitização, é a redução dos custos de falência proporcionada por esta estrutura, isolando-se os ativos do cedente (construção de um *firewall*), fazendo-se com que os credores não os alcance em uma eventual falência. Por outro lado, a EPE deve também ser estruturada de forma a ser imune à falência, evitando-se, com isso, os custos de disputas entre os próprios investidores na EPE. Garantia implícita é o mecanismo encontrado para tornar a EPE imune à falência e também não descaracterizar o *true sale* jurídico da operação (Landsman et al., 2008). O problema é que, conforme colocado pelos autores, a norma contábil utiliza o critério de *true sale* econômico (transferência substancial de riscos e de benefícios) para baixar os ativos do cedente. Contudo, Landsman et al. (2008) indicam que se houver o *true sale* econômico, não será possível para a EPE ser imune à falência.⁵⁷

Respondendo a principal questão de pesquisa levantada de se as operação de securitização são percebidas, na realidade, como venda ou empréstimos garantidos, as evidências encontradas

⁵⁷ Para os autores o objetivo de constituição da EPE é única e exclusivamente para isolar os ativos do cedente, construindo, conforme colocado, um *firewall* nos ativos transferidos para a EPE, de forma que os credores do cedente não os alcance em uma eventual falência deste. Landsman et al. (2008) salientam que o registro como venda é endógeno ao processo de estruturação de risco, permitindo ao cedente resolver o problema do custo de falência, diminuindo, assim, o custo de captação.

por Landsman et al. (2008) sugerem que os ativos e passivos da EPE possuem a mesma relevância de valor (*value relevance*) que os ativos e passivos reconhecidos no cedente, na precificação das ações deste. Os autores também encontraram evidências de que o nível de subordinação não afeta a análise (não há diferença na função de regressão permitindo-se que o intercepto e a inclinação da curva variassem em função do nível diferenciado de retenção de subordinação).

Pesquisa desenvolvida por Cheng et al. (2011) avaliaram as consequências para o cedente das incertezas provenientes da dificuldade de mensuração do real nível de garantia oferecida no processo de securitização, relacionado a falta de divulgação de informações sobre a transação, como características da estrutura, o tipo de garantia oferecida, dificuldade em estimar o impacto de choques econômicos entre as várias classes de títulos emitidos e a presença de gatilhos na absorção de perdas (Cheng et al., 2011).

O objetivo não é avaliar de forma direta o impacto no risco ou na precificação do cedente, mas sim os efeitos provocados pela dificuldade de análise e de entendimento do risco nas incertezas relacionadas ao cedente, utilizando-se como *proxies* dessas incertezas o *bid-ask spread* da ação do cedente e a dispersão das previsões de analistas de mercado. O objetivo era avaliar se, devido à complexidade das operações de securitização e a falta de informações públicas sobre elas, havia indícios de presença de incertezas na precificação de cedentes que securitizavam (Cheng et al., 2011).

Foram encontradas evidências de que o *bid-ask spread* e a dispersão das previsões dos analistas dos bancos cedentes que securitizavam eram maiores do que aqueles que não securitizavam e essa diferença diminuía quando se controlava por instituições que forneciam mais e melhores informações ao mercado.

A diferença desse estudo em relação aos demais é que este sugere que parte da percepção de mercado sobre as operações de securitização pode estar associada não ao fato de haver uma precificação do risco real mas sim pela incerteza e dificuldade em entendê-lo, decorrente, principalmente, pela falta de divulgação das condições contratuais subjacentes à operação.

A pesquisa desenvolvida por Barth et al. (2012) analisou diferenças de percepção entre agências de *rating* e investidores, quanto a extensão da transferência de risco de crédito nas

operações de securitização de ativos. Os autores procuraram evidências sobre as alegações dos críticos das agências de *rating* de que estas não são diligentes em avaliar os riscos das operações de securitização que estão *off-balance*.

As evidências encontradas pelos autores indicam que quando se analisa o risco de crédito do banco cedente a partir dos *ratings* emitidos pelas agências verifica-se que este está relacionado somente ao interesse subordinado retido (*on-balance*) e não relacionado ao interesse não retido (*off-balance*). Contudo, ao se analisar o risco de crédito a partir do *spread* dos títulos emitidos diretamente pelo banco cedente, verifica-se que há uma correlação com o interesse retido (*on-balance*) e não retido (*off-balance*), indicando que o mercado de títulos (*bond market*) não faz distinção entre os valores retidos e não retidos quando avaliam o risco de crédito do banco cedente, pois, nessa visão, a exposição está vinculada tanto ao interesse contratual retido, quanto à porção não retida, através do fornecimento de garantia implícita. Tomando-se por base as evidências, Barth et al. (2012) criticam o fato da posição não retida (*off-balance*) ser contabilizada como vendida pelo cedente.

No Brasil, dois trabalhos na área se destacam⁵⁸. No primeiro, Luxo (2007) procurou verificar o impacto da securitização de ativos nos indicadores financeiros e no *beta* de empresas brasileiras cedentes. De maneira geral, as conclusões do autor é que ocorreu melhora nos indicadores financeiros e, conseqüentemente, no *beta* de mercado das empresas analisadas, após as operações de securitização. Adicionalmente, o autor verificou que a melhora nos índices financeiros trouxe também melhora no *rating* de crédito do cedente, concluindo-se que a securitização melhora o *rating* de crédito dos cedentes.

Pinheiro (2008) propôs analisar a questão da transferência de risco na extensão da exposição a perdas suportada pelos cotistas dos fundos (investidores e cedente). Para o autor, o investidor é beneficiado porque não corre o risco do cedente, mas sim da carteira diversificada de ativos transferida.⁵⁹

O modelo de teste utilizado simulou uma estrutura hipotética de um FIDC, com base em valores observados de mercado (reais), e a submeteu a situações específicas em termos de

⁵⁸ Esses trabalhos, contudo, não possuem como foco o relacionamento das evidências de mercado com o retrato contábil proporcionado.

⁵⁹ Não considerando, portanto, existência de garantia implícita.

nível de inadimplência dos sacados dos ativos-lastro e a flutuações na taxa de juros⁶⁰, simulando também situações de extremo stress (aumento das taxas e da volatilidade em 50%).

Com base na estrutura inicial proposta, e com a presença de um nível de subordinação calculado em relação à média observada no mercado (20%), desconsiderando-se qualquer outro mecanismo de reforço de crédito, as conclusões foram as seguintes:

- para todos os cenários propostos, a cota senior obteve a remuneração contratual ou o *benchmark* com 99% de confiança;
- em condições normais (volatilidade observada e sem imposição de *stress* às perdas observadas da carteira)⁶¹ a cota subordinada obtém remuneração superior a do certificado de depósito interfinanceiro - CDI com 99% de confiança;
- a sensibilidade da cota subordinada ao CDI se mostrou baixa, mesmo quando se dobra a volatilidade da taxa verificada;
- a possibilidade de perda ou de não recuperação do capital investido acontece somente quando se introduz um cenário de extremo *stress* na taxa de inadimplência (com um aumento de 50%); e
- observou-se que algumas modalidades de ativos podem provocar retornos menores para as cotas subordinadas (mas sempre acima do CDI).

Assim, Pinheiro (2008) conclui que a probabilidade de o cotista senior receber a remuneração abaixo do *benchmark* é remota e que o cedente tem uma exposição de risco baixa (considerando somente a exposição em cotas subordinadas), pois a “hipótese de obtenção de retorno abaixo da taxa básica de juros ou mesmo da não recuperação total ou parcial do capital aplicado só é possível se for admitida uma brusca mudança nos fatores de risco, e mesmo assim em situações isoladas” (p. 140).

O modelo de simulação proposto por Pinheiro (2008) utiliza como pressuposto uma estrutura de securitização similar a observada nos FIDCs, considerando, inclusive, o nível de subordinação da estrutura. O pressuposto é que o cedente não irá interferir após a estrutura estar formada (via recompra, substituição etc). O autor reconhece que, na prática, podem

⁶⁰ Algumas estruturas adotam como *benchmark* para as cotas seniores o CDI, podendo causar um descasamento entre ativos e passivos no fundo.

⁶¹ O autor utiliza no modelo a taxa de inadimplência divulgada pelo BCB para as modalidades de crédito efetuadas pelas instituições financeiras. Contudo, existe a ressalva de que os créditos da carteira dos FIDCs não se compõem somente dessas modalidades, podendo haver variações.

ocorrer amortizações e reposição de ativos. O resultado é interessante, apesar de não comportar outras características da estrutura, pois fornece uma análise a respeito da probabilidade do cedente ser exigido a executar outros mecanismos de reforço de crédito além do nível de subordinação (existência de uma obrigação presente e provável saída de recursos para honrá-la), sejam estes mecanismos contratuais ou não (implícitos). Se considerado os resultados da simulação do modelo proposto por Pinheiro (2008), essa possibilidade seria remota.

Conforme verificado na exposição dos trabalhos, especificamente dos estrangeiros, que se utilizam de dados extraídos do mercado norte-americano, o objetivo foi verificar a forma como os agentes de mercado percebem o risco a que está exposto o cedente, principalmente em relação à parcela não reconhecida (*off-balance*). Conforme colocado por Cheng et al. (2011), estudos anteriores, através de avaliações de medidas de risco e *value relevance*, encontraram evidências de que investidores e outros agentes de mercado tendem a tratar as operações de securitização de ativos como empréstimo garantido. Para subsidiar esses resultados, as pesquisas citam a existência de garantia implícita, cuja teoria formal é encontrada em Gorton e Souleles (2005).

Schipper e Yohn (2007) possuem visão crítica quanto ao mecanismo de garantia implícita, afirmando que as evidências normalmente utilizadas para suportá-la são provenientes de ajudas financeiras às EPEs documentadas por Calomiris e Mason (2003) e Higgins e Mason (2004), não estando claro, contudo, se essas ajudas são realmente execução de garantias implícitas ou estão contratualmente estabelecidas, mas não conhecidas, em decorrência da dificuldade de obtenção das condições contratuais das operações de securitização⁶². Além disso, as ajudas documentadas são baseadas unicamente em casos de securitização de recebíveis de cartão de crédito, ditas como revolventes.⁶³

Ademais, as evidências documentadas por Cheng et al. (2011) sugerem que a percepção de mercado sobre as operações de securitização de ativos pode estar relacionada à incerteza

⁶² Calomiris e Mason (2003) e Higgins e Mason (2004) citam os casos de substituição e recompra como de execução de garantia implícita. Analisando-se os regulamentos dos FIDCs, verifica-se que estes mecanismos estão contratualmente estabelecidos.

⁶³ Vermilyea, Webb e Kish (2008) desenvolveram modelo de detecção de garantia implícita em operações com recebíveis de cartão de crédito, através da “discricionariedade” do cedente em classificar as perdas na carteira por fraude (suportada pelo cedente) ou por crédito (suportada pela EPE). Evidências sugerem que os bancos que securitizam recebíveis de cartão de crédito reportam mais perdas com fraudes do que aqueles que não utilizam recebíveis de cartões de crédito.

informativa sobre essas transações. Comparadas com outras empresas que securitizavam, a incerteza diminuía quando havia maior e melhor *disclosure* sobre as operações de securitização, resultado do menor *bid-ask spread* e menor dispersão das previsões dos analistas. Essas evidências indicam a dificuldade do mercado em avaliar corretamente a extensão da transferência de risco em securitização de ativos, corroborando com uma das interpretações de Landsman et al. (2008) para os resultados de sua pesquisa: o mercado não tem acesso às condições das operações de securitização de ativos e, através de um mecanismo de equilíbrio, as precificam como empréstimo.

Pretende-se contribuir, dessa forma, com as questões levantadas, analisando-se como os investidores e demais agentes do mercado de capitais avaliam as operações de securitização de ativos, se como venda ou empréstimo garantido, em um ambiente de ampla divulgação das condições contratuais subjacentes à operação, na medida que essas condições determinam a substância econômica e, assim, a forma de tratamento contábil (Schipper & Yohn, 2007).

3 MÉTODO DE PESQUISA

Neste capítulo serão descritos os procedimentos metodológicos utilizados para responder a questão de pesquisa e testar as hipóteses levantadas em relação ao tratamento dado pelos agentes do mercado de capitais às operações de securitização de ativos (se venda ou empréstimo), verificando, inclusive, se o nível de subordinação exerce alguma influência nessa avaliação. Procura-se verificar, dessa forma, se o retrato contábil da transação está alinhado com a interpretação de mercado, considerando-se um ambiente regulatório onde as condições contratuais da transação são divulgadas e a forma de retrato contábil não seja endógeno (para garantir a redução do custo de falência).

Em uma de suas acepções, metodologia é o estudo dos métodos, sendo este último entendido como o caminho para se chegar a determinado fim ou objetivo (Martins & Theóphilo, 2009). Para conseguir atingir o objetivo proposto, este trabalho utiliza-se de uma abordagem metodológica de base positivista, fazendo-se uso de uma estratégia ou *design* de pesquisa quase experimental, do tipo *ex post facto*. Busca-se, assim, como traço de abordagens positivistas, a análise de relações entre variáveis para explicar fenômenos (interpretação de mercado dada às operações de securitização), utilizando-se de avaliações quantitativas na identificação dessas relações (ou na falta delas).

3.1 Relacionamento entre valores de mercado e variáveis contábeis

A estratégia de pesquisa deste trabalho se insere no bojo da literatura no qual o objetivo é avaliar as implicações da informação contábil sobre o mercado de capitais, sendo estas pesquisas denominadas geralmente de *value relevance*. O foco principal dessa linha de pesquisa é avaliar o relacionamento entre informações e números gerados pela contabilidade com valores de mercado, como preço ou retorno de ações, volatilidade etc.⁶⁴

Lo e Lys (2001) indicam que após os trabalhos seminais de Ball e Brown (1968) e Beaver (1968), pesquisadores têm dispensado considerável atenção na avaliação das implicações da

⁶⁴ As pesquisas que procuram analisar o relacionamento empírico entre valores de mercado e variáveis contábeis são tidas como de *value relevance* (Barth, Beaver, & Landsman, 2001; Holthausen & Watts, 2001). Lo e Lys (2001) diferenciam estas pesquisas em três categorias, sendo a de *value relevance* uma delas.

informação contábil sobre os preços praticados no mercado de capitais. Lo e Lys (2001) identificaram três tipos de pesquisas utilizadas para investigar as potenciais relações, sendo estas classificadas por estudos de conteúdo informacional, estudos de “*valuation relevance*” e estudos de “*value relevance*”.⁶⁵

Seguindo Lo e Lys (2001), estudos de conteúdo informacional procuram avaliar se a divulgação de certo conjunto de informações contábeis interfere no processo de precificação das ações, que, caso contrário, seria diferente se a informação não tivesse sido divulgada. Esses estudos seguem a lógica proposta por Beaver (1968), onde se analisa a volatilidade dos preços (variância dos retornos) e o volume negociado das ações próximos ao período de anúncio e a compara com os valores que seriam obtidos em períodos de não anúncio. Havendo diferenças significativas, a informação é dita como de conteúdo informacional (*information content*).

Seguindo a linha de Ball e Brown (1968), estudos de “*valuation relevance*” procuram focar na forma como uma informação contábil específica está relacionada com as mudanças nos preços ou retornos dos títulos negociados. O interesse nesse tipo de estudo, diferentemente do anterior, é no processo (Lo e Lys, 2001), em como se dá o relacionamento da variável de interesse e a mudança no preço de mercado. Por exemplo, determinando-se que a informação divulgada sobre o lucro contábil está positivamente associada com mudanças no preço (retorno) no tempo, significa dizer que o lucro é “*valuation relevant*”. Contudo, para se estabelecer essa relação, o modelo exige que seja estabelecida uma expectativa antes da divulgação do lucro, a partir da qual se possa dizer que mudanças nessas expectativas estão relacionadas com as mudanças dos retornos das ações. Para Lo e Lys (2001) a relação estabelecida nos estudos de *valuation relevance* produz a descoberta de um efeito causal em relação a uma informação específica (por exemplo, lucro), sendo que é exigido no modelo o controle das expectativas dos participantes, para que se possa medir o efeito do efetivamente realizado quando da divulgação da informação.

O terceiro tipo de pesquisa presente na literatura sobre a forma das implicações da informação contábil sobre o mercado de capitais é denominada de *value relevance* (Lo & Lys, 2001). Esta terceira linha está interessada na existência de relação entre a informação contábil e os preços

⁶⁵ Preferiu-se não traduzir os termos pelo fato de não se encontrar tradução que possa caracterizar adequadamente as expressões utilizadas por Lo e Lys (2001).

de mercado. Nesta linha não há a preocupação com o estabelecimento (controle) das expectativas antes da divulgação, como no caso do *valuation relevance*, pois não há interesse em se estabelecer se a causa daquele retorno foi devido à realização (acima ou abaixo da expectativa) daquele nível de lucro específico, como exemplo. O objetivo dos estudos de *value relevance* é descobrir se a informação contábil específica (patrimônio e lucro líquido contábil, por exemplo) está relacionada àquele nível de preço (ou retorno), ou seja, se é ou não significativa para explicar a variável de mercado. A referência à causalidade nos estudos de *value relevance* não é tão forte quanto nos estudos de *valuation relevance* (Lo & Lys, 2001).

Holthausen e Watts (2001) utilizam, de forma única, o nome de *value relevance* para denominar as pesquisas contábeis que estudam o relacionamento empírico entre valores de mercado e números contábeis, com a finalidade de avaliá-los para propósitos de normatização. Apesar da denominação única adotada, Holthausen e Watts (2001) fazem uma subclassificação em três categorias, de acordo com o objetivo almejado pelo estudo de *value relevance*, sendo essas categorias semelhantes as classificações propostas por Lo e Lys (2001).

Holthausen e Watts (2001) utilizam o nome de pesquisas de associação relativa (*relative association studies*) para designar trabalhos que buscam comparar a capacidade que variáveis contábeis (por exemplo, lucro líquido e patrimônio líquido) produzidas sob diferentes normas têm em explicar o valor de mercado, sendo que as variáveis contábeis (sob diferentes normas) que produzirem o maior R^2 (coeficiente de determinação) na regressão, são tidas como de maior *value relevance*.

Nos estudos de associação incremental (*incremental association studies*) o objetivo é investigar se o número contábil de interesse é significativo em explicar o valor de mercado, dadas as outras variáveis especificadas no modelo, sendo que a variável contábil específica é entendida como *value relevant* se o seu coeficiente (parâmetro) na regressão é significativamente diferente de zero (Holthausen & Watts, 2001).

Na última classificação proposta por Holthausen e Watts (2001), estudos de conteúdo informacional marginal (*marginal information content studies*) procuram verificar se o conjunto de informação contábil divulgada adiciona valor ao conjunto disponível aos investidores, analisando se houve alguma mudança no preço com a respectiva divulgação,

sendo que a informação é tida como de *value relevance* se houver alguma reação nos preços a sua divulgação.

Segue na Tabela 2 abaixo uma possível conciliação entre as diferentes classificações propostas por Lo e Lys (2001) e Holthausen e Watts (2001), de acordo com o objetivo almejado pela pesquisa.

Tabela 2

Implicações da informação contábil no mercado de capitais - classificações de acordo com os objetivos da pesquisa

Objetivo	Lo e Lys (2001)	Holthausen e Watts (2001)
A informação contábil possui conteúdo ou é relevante de forma que os preços de mercado reagem a sua divulgação?	Estudos de conteúdo informacional	Estudos de conteúdo informacional marginal
Qual o efeito da divulgação da informação contábil específica sobre o retorno ou preço da ação?	Valuation relevance	Estudos de associação incremental
A variável contábil específica está relacionada a ou é importante para explicar o valor de mercado?	Value relevance	Estudos de associação relativa

Nota: Holthausen e Watts (2001) denominam todas essas estratégias de pesquisa como de *value relevance*.

A respeito das diferenças estabelecidas pelos autores citados, para os propósitos vislumbrados, pode-se dizer que este trabalho possui características de *value relevance* (Lo & Lys, 2001) e de associação incremental (Holthausen & Watts, 2001), na medida que procura avaliar se as variáveis contábeis de interesse são importantes em explicar o valor de mercado, analisando os coeficientes ou parâmetros dessas variáveis no modelo, sem, contudo, ter como foco central o tamanho desse efeito (efeito causal)⁶⁶ e nem o poder explicativo (dado pelo coeficiente de determinação - R^2) das variáveis no modelo⁶⁷. O objetivo é avaliar se as variáveis de interesse (constructo operacional da percepção de retenção de risco) são significativas em explicar o valor de mercado, podendo-se dizer, em termos estatísticos, que existe ou não um relacionamento.

⁶⁶ O objetivo não é detectar uma relação de causa e efeito, pois para isso, necessitar-se-ia controlar outros fatores, como indicam Lo e Lys (2001).

⁶⁷ O objetivo é detectar a possível existência de um modelo com as variáveis utilizadas e não prever o valor da empresa com essas variáveis (Barth et al., 2001), por isso o valor do R^2 não é de interesse central. Também não se está comparando modelos, como indica a classificação das pesquisas de associação relativa de Holthausen e Watts (2001).

3.1.1 O modelo de avaliação de empresas de Ohlson

A primeira consideração nas pesquisas que possuem o *design de value relevance* se refere à escolha do modelo de avaliação a ser utilizado para conduzir os testes (Barth et al., 2001). Holthausen e Watts (2001) identificam três tipos de modelos utilizados para especificar o valor de mercado em termos de variáveis extraídas da contabilidade, sendo o modelo de Ohlson (1995) uma dessas opções. A escolha deve se basear na adequação da avaliação dos atributos específicos da empresa investigados na pesquisa (Holthausen & Watts, 2001). Barth et al. (2001) e Lo e Lys (2000) discutem especificamente a utilização do modelo de Ohlson (1995) nas pesquisas de *value relevance*.

O modelo de avaliação de Ohlson (1995) é baseado na premissa de que o valor da empresa é obtido pelo valor presente dos dividendos esperados (VPDE). A conciliação desse valor com as variáveis contábeis exige, como suposição, a utilização do *clean surplus relation* (CSR)⁶⁸, em que a variação do patrimônio líquido em um dado período é dada pelo lucro desse período menos os dividendos. Assim, o modelo indica que, dado o valor da empresa obtido pelo VPDE e a relação CSR, o preço ou valor da ação pode ser obtido como uma função linear do lucro e do valor contábil do patrimônio líquido (Holthausen e Watts, 2001).

O modelo desenvolvido por Ohlson (1995) foi a primeira tentativa de se conciliar o valor de mercado da empresa com variáveis extraídas da contabilidade. O modelo, de forma simplificada, se baseia em dois elementos centrais, relacionados a ideia do CSR e do fato de que o valor da empresa é obtido pelo VPDE. Assim, de acordo com Ohlson (1995), a ideia do CSR garante a troca do fator do VPDE, na fórmula do valor da empresa, pelas variáveis do valor contábil do patrimônio líquido e do valor presente dos resultados anormais⁶⁹ futuros, sendo esta última variável calculada pela diferença entre o lucro contábil do período e a aplicação da taxa do custo de capital da empresa sobre o patrimônio líquido do início do período (modelo de valor baseado no lucro residual). Ohlson (1995) reconhece que a ideia da conciliação do valor contábil da empresa com seu valor de mercado, através do desconto a valor presente dos resultados anormais futuros esperados, já havia sido apresentada anteriormente por Edwards e Bell (1961, citado em Ohlson, 1995) e Peasnell (1981, 1982,

⁶⁸ O CSR se refere a perspectiva de que todos os efeitos das mudanças patrimoniais na empresa devem transitar pelo resultado.

⁶⁹ Originados pelo *goodwill* da empresa.

citado em Ohlson, 1995), não havendo, contudo, a formalização dessa teoria. Além disso, Ohlson (1995) formula que os resultados anormais futuros seguem um comportamento autoregressivo no tempo (denominado por modelo dinâmico de informação), dependendo da informação do resultado anormal passado e de outras informações que irão afetar o resultado futuro, mas ainda não reconhecidas pela contabilidade. Assim, o valor da empresa, seguindo o modelo de avaliação proposto por Ohlson (1995), pode ser obtido pela seguinte equação:⁷⁰

$$P_t = y_t + \alpha_1 x_t^a + \alpha_2 v_t \quad (1)$$

onde:

P_t = valor da empresa

y_t = valor contábil do patrimônio líquido na data t

x_t^a = resultado ou lucro anormal na data t

v_t = outras informações na data t que ainda não foram incorporadas pelo resultado contábil

α_1 e α_2 = coeficientes de avaliação

Este modelo, segundo Lopes (2002), é um resultado de extrema importância para a teoria da contabilidade, na medida que fornece uma ligação entre a informação contábil e a moderna teoria de finanças.

Para a análise da relação do valor de mercado do cedente com as variáveis contábeis de interesse, relacionadas ao total de ativos securitizados transferidos e aos títulos emitidos pelo FIDC (passivo)⁷¹, foi utilizado modelo similar ao desenvolvido por Landsman et al. (2008), que se baseia em Ohlson (1995) e Feltham e Ohlson (1995).

Para a aplicação deste modelo algumas simplificações são feitas, conforme detalhado por Landsman et al. (2008) no sentido de 1) desconsiderar a distinção feita entre itens financeiros e não financeiros (operacionais) em Feltham e Ohlson (1995)⁷² e 2) considerar somente informações relacionadas ao valor contábil do patrimônio líquido e do lucro corrente do

⁷⁰ Para informações mais detalhadas sobre o modelo consultar Ohlson (1995).

⁷¹ Considera-se, neste trabalho, as cotas senior como se fossem passivo do fundo.

⁷² Feltham e Ohlson (1995) consideram que existe uma diferença na relação entre o valor de mercado e as variáveis contábeis para atividades financeiras e operacionais, sendo que para as atividades financeiras o valor de mercado iguala o valor contábil registrado, ao passo que para as atividades operacionais isso não é observado. Landsman et al. (2008) consideram todos os itens como se fossem operacionais.

período⁷³. Assim, a implementação de modelos de avaliação usuais podem ser utilizados para endereçar questões de *value relevance*, a despeito de simplificações nos modelos originais (Barth et al., 2001).⁷⁴

Assim, o modelo base para condução dos testes, segue a seguinte especificação:⁷⁵

$$VMC_{it'} = \beta_0 + \beta_1 PLC_{it} + \beta_2 LLC_{it} + TEMPO + u_{it} \quad (2)$$

onde:

$VMC_{it'}$ = valor de mercado do patrimônio líquido do cedente i no final do primeiro trimestre após o ano t (t')

PLC_{it} = valor contábil do patrimônio líquido do cedente i no final do ano t

LLC_{it} = valor contábil do lucro líquido do cedente i no ano t

$TEMPO$ = variáveis *dummy* de tempo⁷⁶

u_{it} = termo de erro aleatório

Percebe-se que a base de estimação proposta pela Equação (2) é semelhante ao modelo de avaliação proposto por Ohlson (1995) na Equação (1), considerando unicamente as variáveis extraídas da contabilidade como variáveis explicativas (além das *dummies* de tempo, utilizadas como variáveis de controle). Outras informações que não as variáveis contábeis, por exemplo, (v) como em (1), estão incluídas no erro (u) em (2). O objetivo não é prever o valor da empresa, mas sim verificar se as variáveis PLC e LLC (e seus desdobramentos) são significativas para explicar VMC .

⁷³ Na simplificação do modelo de Ohlson (1995), desconsidera-se outras informações (v_t), estando, portanto, incluída no termo de erro. Além disso, como em Landsman et al. (2008), considera-se que o lucro anormal (x_t^a) seja igual ao lucro do exercício.

⁷⁴ De acordo com Barth et al. (2001), pesquisas de *value relevance* precisam adotar como premissa que o preço de mercado reflete, de forma acurada, o consenso de investidores sobre as implicações das informações disponíveis ao público.

⁷⁵ O modelo original de Landsman et al. (2008) é estimado a partir da abertura do patrimônio líquido do cedente em ativo e passivo e não prevê variáveis *dummy* de tempo. O objetivo da inclusão de *dummies* de tempo é considerar possíveis efeitos de tendências nos valores de mercado das empresas, não capturados pelas demais variáveis, e de mudança na estrutura normativa contábil brasileira, com a adoção das IFRS. Este modelo é base para as análises das relações seguintes identificadas.

⁷⁶ Como o período temporal (t) se refere a 10 anos, serão criadas 10 menos uma (9) variáveis de tempo, sendo o ano de 2003 definido como base.

3.1.2 A inferência nas pesquisas de *value relevance*⁷⁷

Dentre os pontos citados na literatura como de utilidade das pesquisas de *value relevance* um alcança destaque, que é fornecer informações úteis para os órgãos normatizadores no seu processo deliberativo sobre escolhas contábeis. Embora possuam visões divergentes quanto a utilidade dessas pesquisas para esse propósito, Holthausen e Watts (2001) e Barth et al. (2001) reconhecem que a motivação ligada ao processo normatizador tem sido a mais utilizada para justificar esses trabalhos. Como este estudo possui esta característica, achou-se útil incluir essa discussão, pelo fato das mesmas questões poderem pairar na mente do leitor.

Holthausen e Watts (2001) fazem algumas críticas quanto à utilidade dos estudos de *value relevance* no seu objetivo de fornecer informações úteis para o processo de normatização contábil. Os autores indicam que nem sempre os estudos de *value relevance* fornecem a teoria subjacente utilizada para justificar as possíveis relações das variáveis contábeis com o valor de mercado, ou seja, nem sempre há justificativa do porquê o órgão normatizador preferir a variável contábil que está correlacionada com o valor de mercado, ou mesmo qual a lógica subjacente que indique que a correlação encontrada é fator que implique a utilidade desta medida em detrimento da outra que não possui correlação com o valor de mercado. Outra crítica levantada pelos autores é em relação ao fato do interesse na correlação da informação contábil com o valor de mercado, mesmo sendo a informação contábil não desenhada para fornecer o valor da empresa.

Visão oposta a esta de Holthausen e Watts (2001) é encontrada em Barth et al. (2001). Na visão destes últimos autores, que se utiliza nesta pesquisa, os testes de significância (correlação) de *value relevance* são testes conjuntos de relevância e confiabilidade, duas características da utilidade da informação contábil, de acordo com normas do FASB e IASB. Ou seja, seria uma das formas de se operacionalizar empiricamente os critérios de relevância e confiabilidade exigidos para a informação contábil. Nessa visão, a correlação encontrada nas variáveis contábeis de interesse com o valor de mercado seria testes empíricos da presença de utilidade na informação contábil, pois este critério exige a relevância e

⁷⁷ O termo *value relevance* será utilizado como em Barth et al. (2001) e Holthausen e Watts (2001), para designar os trabalhos que buscam analisar as relações entre valores de mercado e a informação contábil.

confiabilidade (representação fidedigna) da informação, tal como definido na estrutura conceitual básica.⁷⁸

A característica qualitativa fundamental da relevância, presente na estrutura conceitual do FASB, IASB e no CPC, se refere a capacidade da informação contábil em fazer a diferença para as decisões a serem tomadas pelos usuários. Da mesma forma, a característica da confiabilidade (*reliability*) ou representação fidedigna, indica que a informação contábil deve representar aquilo que se propõe a representar, fornecendo informações suficientes para que o usuário possa entendê-la.

O objetivo do relatório contábil de propósito geral é “OB2. ... fornecer informações ... úteis a investidores existentes e em potencial, a credores por empréstimos e a outros credores...” (CPC 00 - R1, 2011). Assim, verifica-se que o grupo dos investidores é um dos grupos de interesse da informação contábil e suas decisões se baseiam em valor (comprar, vender ou manter). A ideia por trás dos testes de significância (correlação) está em se diagnosticar se a informação contábil específica é relevante e confiável, ao passo das mesmas refletirem as informações usadas pelos investidores em seu processo de estimação do valor da empresa (Barth et al., 2001). A lógica é que se a informação contábil é relevante e confiável, ela estará refletida na forma como os investidores precificam a empresa, haja vista a correlação dela com valor de mercado, sendo esse um dos objetivos da informação contábil:

Relatórios contábil-financeiros de propósito geral não são elaborados para se chegar ao valor da entidade que reporta a informação; a rigor, fornecem informação para auxiliar investidores, credores por empréstimo e outros credores, existentes e em potencial, a *estimarem o valor da entidade que reporta a informação* (CPC 00 - R1, 2011, p. 9). [itálicos nossos]

Apesar da informação contábil não possuir o objetivo de fornecer o valor da empresa que reporta a informação, pelas diretrizes do Pronunciamento Conceitual Básico, elas devem ter o potencial de ajudar os investidores a estimar (inferir) o valor da empresa, pois o objetivo é a tomada de decisão, que é construída com base em valor.

⁷⁸ Se a informação contábil-financeira é para ser útil, ela precisa ser relevante e representar com fidedignidade o que se propõe a representar (CPC 00 - R1, 2011).

Além disso, Barth et al. (2001) reconhecem que os testes de *value relevance* não são formatados para determinar o valor da empresa, pois para isso outras variáveis deveriam ser normalmente consideradas. O objetivo é analisar se valores específicos de ativos, passivos ou componentes de resultados refletem a informação que os investidores usam no processo de avaliação da empresa (Barth et al., 2001).

Dois exemplos podem ajudar a entender melhor a utilidade das pesquisas de *value relevance*. Investigando se os preços de mercado refletem custos históricos ou valores justos para valores mobiliários (registrados à época sob custo histórico), Barth (1994) encontrou evidências de maior correlação do valor justo dos instrumentos (mesmo não reconhecido contabilmente) com o valor de mercado. Da mesma forma, Venkatachalam (1996) documenta evidências de correlação do valor justo dos derivativos (quando ainda não era exigido seu registro) com o valor de mercado do cedente, em uma época em que se dava mais importância ao valor nocional, para fins contábeis. Atualmente, essas duas questões já foram endereçadas e incorporadas nas normas contábeis.

Outra questão relevante levantada por Barth et al. (2001), e de importância para este estudo, não é somente o fato de se encontrar correlação entre as variáveis contábeis de interesse com o valor de mercado que se verifica a utilidade do *value relevance*. Pesquisas de *value relevance* podem também ser utilizadas como uma base para se estabelecer que certa prática contábil é vista como conservadora pelo mercado (Barth et al., 2001), caso em que os testes indicarem a não existência de correlação das variáveis contábeis de interesse com o valor de mercado.

3.2 População da pesquisa e amostra

Como o objetivo é avaliar a existência de relação do valor de mercado do patrimônio líquido da empresa cedente (*VMC*) com as variáveis contábeis de interesse relacionadas às atividades de securitização, o primeiro ponto a considerar é que os cedentes possuam cotação na BM&FBOVESPA, como critério a ser utilizado como valor de mercado. O segundo quesito para a seleção é que, como se está interessado na percepção de mercado em relação às operações de securitização, o cedente deve ter pelo menos uma EPE ativa para

operacionalizar a securitização de ativos, sendo que, neste trabalho, a EPE deve corresponder necessariamente ao FIDC.

Os FIDCs são, ao lado das companhias securitizadoras de créditos imobiliários, os principais instrumentos de securitização de ativos utilizados no mercado brasileiro. Contudo, as estruturas através das companhias securitizadoras possuem características distintas em comparação com os FIDCs, sendo a mais determinante para a não consideração delas neste trabalho a condição de que elas tendem a adquirir créditos originados por diversos cedentes, impossibilitando um relacionamento direto com o valor de mercado, conforme o *design* de pesquisa utilizado.

Apesar da existência de FIDCs estruturados de forma a adquirir ativos de diversos cedentes, estas estruturas são mais flexíveis ao ponto de permitir que um único cedente o utilize de forma a adquirir créditos de sua única e exclusiva origem, viabilizando o oferecimento de reforços de crédito na estrutura em relação aos créditos por ele originados. Assim, a relação que se procura é de um cedente para um ou vários FIDCs.

Nesse sentido, a população investigada é composta por todos os FIDCs cujo cedente seja companhia listada na BM&FBOVESPA, no período de 2002 a 2012. A seleção do período se deve ao fato de que a CVM disponibiliza, em seu *site*, as informações sobre registro e dispensa de registro de emissão de cotas de FIDCs a partir de 2002. Portanto, o objetivo inicial é identificar todas as emissões de cotas de FIDC cujo cedente é companhia listada, procedendo-se a checagem desde 2002⁷⁹ até a data de corte de 2012.⁸⁰

O esforço, nesse ponto, se concentrou em identificar as emissões de cotas de fundos cujo cedente seja companhia listada. Como, geralmente, no nome do fundo consta o nome do cedente (quando estruturado de forma a adquirir créditos de um único cedente, que é o objeto deste estudo), procedeu-se a localização de nome de fundos em que havia a designação do nome do cedente companhia listada (ou controlada e subsidiária de companhia listada, em função de se utilizar de dados consolidados). Considera-se esse procedimento adequado devido ao fato de que todas as emissões de cotas de FIDC no mercado são feitas a partir de

⁷⁹ Essa data se aproxima do início da entrada em vigência da ICVM n. 356 (2001), que regulamenta a constituição e funcionamento dos FIDC.

⁸⁰ Até 30/06/2013 havia somente uma nova emissão de cotas de FIDC, cujo cedente é companhia listada (FIDC Chemical VII), sendo que o respectivo fundo já consta da base em 31/12/2012.

registro ou dispensa de registro, ficando o histórico dos registros desses dados no *site* do órgão regulador do mercado de capitais (CVM), com acesso aberto ao público.

Assim, com base em um primeiro levantamento, identificou-se, a partir do cruzamento de dados de registros da BM&FBOVESPA de empresas que são ou já foram companhias listadas, 31 cedentes que possuíam ou possuem fundos ativos no período analisado.

A partir desse montante, que constitui a população a ser analisada, alguns filtros foram empregados de forma a assegurar a existência de informações completas para todas as variáveis de interesse, para pelo menos um ano de cada empresa no período analisado, como também a inexistência de patrimônio líquido negativo nos períodos. Outro critério utilizado é que a companhia listada atue como cedente dos direitos creditórios por ela originados, sendo detentora das cotas subordinadas e fornecedora dos reforços de crédito ao fundo.⁸¹

Além dos filtros acima discutidos, dois critérios adicionais foram empregados no processo de definição da amostra final. Optou-se por excluir duas empresas em particular, em função das mesmas terem passado por processos recentes de intervenção do órgão regulador (no caso, o BCB), ocasionada pela detecção de fraudes contábeis⁸². Como este trabalho utiliza dados extraídos da contabilidade para a estimação dos parâmetros das variáveis de interesse na regressão, entende-se adequada essa exclusão.

Adicionalmente, após a aplicação dos critérios acima dispostos, empregou-se procedimento para a detecção de possíveis *outliers* na amostra resultante. *Outliers* são observações que fogem do padrão esperado para cada variável analisada, possuindo características muito destoantes dos demais membros, podendo prejudicar a qualidade dos resultados (Fávero, Belfiore, Silva, & Chan, 2009). Assim, na análise de regressão, a presença de *outliers* na base de dados pode distorcer os resultados, podendo inclusive levar a significativos vieses na estimação (Vicenzo & Croux, 2009; Vicenzo & Dehon, 2010).

⁸¹ No FIDC Insumos Básicos da Indústria Petroquímica, a Petrobrás não é a detentora dos interesses subordinados e nem a fornecedora dos mecanismos de reforço de crédito. Apesar dela ser a originadora e cedente dos créditos, percebe-se um interesse da Braskem nesse fundo, pois só os créditos originados contra ela ou empresas do grupo podem ser objeto de cessão, sendo a própria Braskem a fiadora dos mesmos. Nos FIDCs do “sistema Petrobrás”, os cedentes são, na realidade, os fornecedores e não a Petrobrás.

⁸² Banco Cruzeiro do Sul e antigo Banco Panamericano.

Existem vários procedimentos para a detecção de *outliers*, como a estatística DFITS (Welsch & Huhn, 1977, citado em Stata, 2011), a distância de Cook (Cook, 1977, citado em Stata, 2011) e a distância de Welsch (Welsch, 1982, citado em Stata, 2011), todos estes sendo procedimentos que procuram incorporar a magnitude da alavancagem⁸³ e dos resíduos⁸⁴ ao quadrado de cada observação em uma única estatística (Stata, 2011). Além dessas estatísticas, Vincenzo e Croux (2009) e Vincenzo e Dehon (2010) citam alguns procedimentos adicionais para detectar a presença de *outliers* na amostra, seguindo os procedimentos baseados em estimativas robustas para a distância de Mahalanobis.

Foram aplicados os procedimentos previstos em Stata (2011), Vincenzo e Croux (2009) e Vincenzo e Dehon (2010) para o cálculo dessas estatísticas e observou-se que duas empresas figuravam, consistentemente, em todos os indicadores⁸⁵. Nesse ponto, foi feita a eliminação de todas as observações dessas empresas na amostra, como forma de minimizar possíveis efeitos indesejados na estimação dos parâmetros da regressão.

Da população total inicialmente levantada (31 cedentes), aplicando-se os filtros e os critérios acima especificados, restaram 25 empresas (cedentes) na amostra a ser utilizada, com um total de 50 FIDCs, representando 131 observações⁸⁶. Dessa forma, a amostra é classificada como não probabilística. A Tabela 3 demonstra a composição final, por empresa cedente e setor, da base de dados utilizada.

Para as informações referentes às empresas, foram utilizados dados consolidados das companhias, extraídos do banco de dados Economatica[®]. Os dados dos fundos foram retirados do informe mensal e do balancete mensal, quando disponíveis no *site* da CVM. Para os fundos inativos (não disponíveis no *site* da CVM), os dados foram extraídos da base de dados Economatica[®]. No Apêndice 14 são apresentados os fundos que fizeram parte da amostra selecionada.

⁸³ Alavancagem se refere à distância do valor observado de uma variável explicativa em relação à média dessa variável no conjunto de todas as observações. Quanto maior esse valor, maior a alavancagem dessa observação.

⁸⁴ Diferença entre o valor predito da variável dependente e seu valor observado.

⁸⁵ Algumas observações da Eletrobrás e do Banco do Brasil apareciam como *outliers*, conjuntamente, na estatística DFITS, na distância de Cook e na de Welsch. No procedimento proposto por Vincenzo e Croux (2009) e Vincenzo e Dehon (2010), todas as observações dessas empresas figuravam como *outliers*. Algumas observações de outras empresas figuravam como *outliers* nesses indicadores, mas a identificação não era consistente como a da Eletrobrás e Banco do Brasil, que figuraram em todos.

⁸⁶ Os dados selecionados (base da estimação) representam 82% do total de observações da população.

Tabela 3

Empresas cedentes e setor de atuação

Empresa	Setor
Banco Daycoval	Bancos
Banco Mercantil do Brasil	Bancos
Banco Pine	Bancos
Paraná Banco	Bancos
Bicbanco	Bancos
Braskem	Química e Petroquímica
Petroflex	Química e Petroquímica
Copesul	Química e Petroquímica
Pão de Açúcar/CBD	Comércio (Atacado e Varejo)
Lojas Renner	Comércio (Atacado e Varejo)
CEEE – GT	Energia Elétrica
CEEE – D	Energia Elétrica
Celesc	Energia Elétrica
Cemig	Energia Elétrica
Cesp	Energia Elétrica
Rede Energia	Energia Elétrica
Emae	Energia Elétrica
Energisa	Energia Elétrica
GAFISA	Construção Civil
Gradiente/IGB Eletrônica	Comunicação e Informática
Ideiasnet	Empreendimentos, Administração e Participações
Marcopolo	Máquinas, Equipamentos, Veículos e Peças
Perdigão	Alimentos
Sadia	Alimentos
Sabesp	Saneamento e Serviços de Água

Nota: Classificação setorial conforme BM&FBOVESPA

3.3 Especificações dos modelos e definições operacionais (constructos) das variáveis

Para responder a questão de pesquisa e testar as hipóteses propostas, esta estratégia de pesquisa objetiva, conforme comentado, utilizar modelo de avaliação proposto por Ohlson (1995). O objetivo é analisar como os investidores e analistas de mercado interpretam as operações de securitização de ativos realizadas através dos FIDCs e se o nível de subordinação exerce alguma influência nessa avaliação. Na realidade, o que se pretende verificar é se os participantes de mercado veem as operações de securitização de ativos de forma similar a uma transação de venda ou um empréstimo garantido pelos ativos transferidos.

Da mesma forma que em Landsman et al. (2008), o intuito é verificar, de acordo com o *design* proposto, se os riscos e benefícios dos ativos transferidos e dos passivos emitidos pelo FIDC residem ou não, na visão dos participantes de mercado, com o cedente, considerando, inclusive, o nível de subordinação retido⁸⁷. Essa questão possui importantes implicações práticas na medida que, conforme visto, o reforço de crédito é inerente a essas operações, colocando limites ao *true sale* econômico, base de registro contábil.

A Equação (2), apresentada na seção 3.1.1, relaciona o valor de mercado do patrimônio líquido do cedente, como variável dependente, com o valor contábil do patrimônio líquido e do lucro líquido. Assim, para a consecução do objetivo deste estudo, uma modificação daquela equação é requerida, de forma a especificar as variáveis de interesse, conforme realizado abaixo:

$$VMC_{it} = \beta_0 + \beta_1 ATCONS_{it} + \beta_2 PASCONS_{it} + \beta_3 LLC_{it} + TEMPO + u_{it} \quad (3)$$

A Equação (3) é semelhante a Equação (2), substituindo-se o termo referente ao valor contábil do patrimônio líquido do cedente (PLC_{it}) pelos termos do valor contábil do ativo consolidado do cedente ($ATCONS_{it}$) e do valor contábil do passivo consolidado do cedente ($PASCONS_{it}$).

Pela igualdade definida na contabilidade em que ativo menos passivo é igual ao patrimônio líquido, presume-se que Equação (3) é similar à Equação (2). Landsman et al. (2008) denominam a Equação (3) de regressão *benchmark*, pelo fato de que esta equação é a base de desenvolvimento dos dois modelos de regressão desenvolvidos subsequentemente e que incorporam os valores dos ativos e passivos do cedente e da EPE e as características da estrutura de reforço de crédito via subordinação. Ela serve como uma importante fonte de comparação, de acordo com Landsman et al. (2008), pois oferece base para verificar a consistência dos relacionamentos posteriores encontrados em relação às variáveis de interesse.⁸⁸

⁸⁷ De certa forma, o *design* proposto fornecerá evidências sobre a percepção quanto aos demais mecanismos de reforço de crédito instituídos, pois, dentre todos os cedentes, apenas dois (ou 8%) não possuíam mecanismos de reforço de crédito formalmente constituídos (destacados no regulamento dos fundos) acima do nível de subordinação. A dificuldade em se isolar os efeitos de cada mecanismo de reforço de crédito na estimação se deve em função de vários cedentes possuírem mais de um fundo em atividade em um mesmo período, havendo diferenças na estrutura de cada fundo.

⁸⁸ Neste estudo, a estimação será iniciada a partir da Equação (2), para se analisar a consistência das relações posteriores encontradas.

É importante notar que os modelos desenvolvidos nesta pesquisa são diferentes dos propostos por Landsman et al. (2008), pelo fato de incorporarem variáveis *dummies* de tempo. Além disso, pela definição adotada de se utilizar valores consolidados, as variáveis do ativo e do passivo consolidado do cedente incorporam as atividades de securitização dos fundos, pois estes são consolidados, por força da ICVM n. 408 (2004). No modelo de Landsman et al. (2008), pelo fato das EPEs utilizadas para a atividade de securitização não se qualificarem para consolidação, pelos critérios do SFAS n. 140 (2000), as variáveis representativas dos ativos e passivos consolidados do cedente não incorporam os valores das atividades de securitização.

Para avaliar a percepção dos participantes de mercado em relação às operações de securitização de ativos, uma modificação da Equação (3) é desenvolvida, no sentido de se considerar os ativos e passivos do FIDC, possibilitando verificar as relações dessas variáveis com o valor de mercado do patrimônio líquido do cedente:

$$VMC_{it}' = \beta_0 + \beta_1 ATCONS_AJ_{it} + \beta_2 PASCONS_AJ_{it} + \beta_3 ATFIDC_{it} + \beta_4 PASFIDC_{it} + \beta_5 LLC_{it} + TEMPO + u_{it} \quad (4)$$

A Equação (4) representa uma derivação da Equação (3), segregando-se as variáveis que representam os valores contábeis dos ativos e passivos (cotas seniores) dos FIDCs. As variáveis *ATCONS_AJ* e *PASCONS_AJ* representam os valores totais dos ativos e passivos consolidados ajustados do cedente, que correspondem às variáveis *ATCONS* e *PASCONS* da Equação (3), sem os valores das atividades de securitização, pois as mesmas foram segregadas nas outras variáveis.⁸⁹

A partir do modelo anterior, o próximo passo é endereçar a questão do nível do interesse subordinado como critério de retenção de risco pelo cedente, critério este presente nas normas contábeis que tratam da transferência de ativos financeiros. Dessa forma, pretende-se com a inclusão de variável *dummy* e interações (permitindo que o intercepto e a inclinação da função variem), representando níveis elevados de interesse subordinado, avaliar uma possível mudança na relação determinada pela Equação (4), em função dos níveis elevados de

⁸⁹ Na realidade, para cedentes que realizaram operações de securitização antes de 2005, pelo fato da não vigência da ICVM n. 408 (2004), as operações não eram consolidadas. Identificou-se também que dois cedentes, mesmo após 2005, não consolidavam essas operações. Esses casos são ajustados para que a definição da variável seja consistente para todas as observações.

subordinação exercerem influência na forma de avaliação dos participantes de mercado, cujo objetivo é verificar se, para altos níveis de subordinação, os ativos e passivos do fundo são vistos como do cedente, em conformidade com o preconizado pela norma contábil. Assim, a especificação final é representada pela seguinte equação:

$$VMC_{it'} = \beta_0 + \beta_1 ATCONS_AJ_{it} + \beta_2 PASCONS_AJ_{it} + \beta_3 ATFIDC_{it} + \beta_4 PASFIDC_{it} + \beta_5 LLC_{it} + \beta_6 MED_SUB + \beta_7 MED_SUB * ATCONS_AJ_{it} + \beta_8 MED_SUB * PASCONS_AJ_{it} + \beta_9 MED_SUB * ATFIDC_{it} + \beta_{10} MED_SUB * PASFIDC_{it} + \beta_{11} MED_SUB * LLC_{it} + TEMPO + u_{it} \quad (5)$$

O termo *MED_SUB* é uma variável *dummy* que representa casos (observações) cujo nível de subordinação (valor da cota subordinada dividido pelo valor total do ativo do fundo) está acima ou abaixo da mediana da amostra, representando o constructo de nível elevado de subordinação (quando acima), em que se pressupõe que o cedente absorva substancialmente todos os riscos relacionados ao ativo transferido. De acordo com a norma contábil, níveis elevados de subordinação caracterizam a situação de retenção substancial de risco, devendo os ativos e passivos do FIDC permanecerem registrados contabilmente como ativos e passivos do cedente. Pretende-se, com essa especificação, verificar a percepção de mercado quanto ao critério de retenção de risco dado pelo nível de subordinação retido pelo cedente.

3.3.1 Variável dependente

A variável dependente utilizada neste estudo ($VMC_{it'}$) representa o valor de mercado do patrimônio líquido do cedente *i* no final do primeiro trimestre posterior ao ano *t* (*t'*), representado pela capitalização de mercado nessa data (quantidade de ações em circulação vezes a cotação de mercado da ação, ajustada pelos dividendos). Assim, a *proxy* de valor de mercado utilizada é a capitalização de mercado, extraída do banco de dados Economatica[®].⁹⁰

Como a única premissa utilizada nos estudos de *value relevance* é que o preço reflita o consenso de mercado sobre as informações disponíveis ao público (Barth et al., 2001), escolheu-se o final do primeiro trimestre após a data-base *t* como a data da cotação a ser

⁹⁰ Quando houver mais de uma classe de ações a capitalização de mercado é calculada pela somatória do valor de mercado de cada classe de ações em circulação. Adota-se a cotação de fechamento da ação no último dia útil do primeiro trimestre após o ano *t*.

utilizada, pela razão da leitura conjunta dos artigos 132 e 133 da Lei n. 6404 (1976) determinar que esta seja a data limite para a divulgação das demonstrações financeiras das empresas (sociedades anônimas). Dessa forma, nessa data, as informações contábeis de todas as empresas listadas já seriam de domínio público.

Definições operacionais alternativas aparecem em estudos de *value relevance* e se referem ao fato da variável dependente relacionada ao valor de mercado ser mensurada em nível (valor de mercado da empresa ou preço por ação) ou como alteração do preço (retorno) (Brown, Lo, & Lys, 1999; Lo & Lys, 2001). Muitos estudos, como é o caso de Landsman et al. (2008), utilizam o valor das variáveis na equação divididos pela quantidade de ações em circulação da empresa na data da mensuração. Brown et al. (1999) comentam que alguns estudos sugerem a utilização de valores por ação com a finalidade de diminuir problemas de heterocedasticidade do modelo⁹¹, que é uma das consequências apontadas do efeito escala nas modelagens de *value relevance*. Contudo, para Brown et al. (1999) e Easton e Sommers (2003), o problema de escala não é totalmente corrigido pelo fato de se dividir os termos da equação pelo número de ações em circulação.⁹²

O problema de heterocedasticidade não causa viés nos estimadores (coeficientes), mas está relacionada a viés nos erros-padrão utilizados para efetuar testes estatísticos (Gujarati, 2006; Wooldridge, 2012). Assim, como a heterocedasticidade não causa viés nos estimadores e havendo procedimentos robustos para estimação sob sua presença (erros-padrão robustos), considerando-se ainda que alguns estudos indicam que o problema de escala não é totalmente corrigido pela utilização de valores por ação⁹³, preferiu-se manter a variável dependente, assim como as demais variáveis explicativas, pelo valor original em nível.

Uma das premissas da técnica utilizada para a inferência dos parâmetros estimados das variáveis da equação é que o erro (u) possua distribuição normal com média zero e variância constante. Como os erros não são observáveis, uma forma de atender essa premissa é

⁹¹ Ver, por exemplo, Kothari e Zimmerman (1995). Heterocedasticidade representa variância não constante do termo de erro (u) da equação de regressão. Homocedasticidade (variância constante) é uma das premissas para a inferência estatística.

⁹² Para Easton e Sommers (2003) o problema escala é causado pela má especificação da forma funcional do modelo, devido ao fato do relacionamento das variáveis não ser linear. Brown et al. (1999) analisaram o efeito escala sobre o coeficiente de determinação (R^2), indicando que a melhor *proxy* para se corrigir o efeito escala é utilizar o valor defasado da ação como divisor dos termos da equação.

⁹³ Na seção referente à técnica de estimação utilizada será comentado o procedimento realizado para, pelos menos atenuar, o efeito escala.

assegurar que a variável dependente seja normal (Wooldridge, 2012)⁹⁴. Assim, como o valor original da variável dependente não passou no teste de normalidade de Shapiro-Francia (Shapiro & Francia, 1972; Royston, 1983; Royston, 1983a, citado em Stata, 2011), procedeu-se à transformação conhecida como procedimento de Box-Cox para assegurar a normalidade da variável dependente. Box e Cox (1964) salientam que a transformação contribui para a normalidade e homocedasticidade dos resíduos (u), podendo a variável transformada ser utilizada normalmente nas análises e interpretações dos efeitos dos fatores.

A normalidade dos resíduos é importante, pois garante que os parâmetros das variáveis terão uma distribuição conhecida, o que assegura os testes de inferência estatística t e F (Gujarati, 2006).

3.3.2 Variáveis explicativas

A seguir apresentam-se as variáveis explicativas utilizadas nos modelos. Como já comentado, a equação é baseada em Landsman et al. (2008), que se utiliza da abordagem de avaliação baseada em Ohlson (1995). Reconhece-se que o modelo é uma versão simplificada do modelo original, que leva em consideração, além da variável contábil do patrimônio líquido, o lucro anormal (além daquele necessário para remunerar o custo do capital) e outras informações ainda não refletidas na contabilidade. Assim, para uma adequada predição do valor da empresa, outras informações deveriam ser consideradas (Barth et al., 2001). Como todas as pesquisas de *value relevance*, procura-se não predizer o valor da empresa, mas sim investigar se há modelo com a utilização das variáveis de interesse, verificando se as mesmas são significativas para explicar o valor de mercado, conseguindo capturar o tipo de informação que os investidores levam em consideração quando precificam a empresa. Além disso, optou-se, como variação ao modelo de Landsman et al. (2008), inserir variáveis *dummies* de controle representativas dos anos da amostra, com o objetivo de capturar possíveis efeitos de tendências ao longo do tempo (Wooldridge, 2012).

Gujarati (2006) salienta que a inclusão de variáveis binárias ou *dummy* de tempo tem o propósito de capturar efeitos temporais que possam causar o deslocamento na função de

⁹⁴ Wooldridge (2012) destaca que a normalidade do erro pode ser assintoticamente inferido, em amostra de tamanho grande, pela aplicação do Teorema do Limite Central.

avaliação ao longo do tempo, podendo causar alteração na significância das variáveis. Como exemplos de fatores que podem causar o deslocamento da função ao longo do tempo, Gujarati (2006) cita alterações em normas. Pelo fato do Brasil ter passado por um processo profundo de alteração nas práticas contábeis iniciado em 2008, subentende-se como adequado tal procedimento. Caso não haja significância nas *dummies* de tempo, pode-se considerar que há um pronunciado efeito individual de cada empresa (Gujarati, 2006).

Assim, como comentado anteriormente, estima-se a Equação (2) e a partir dela desenvolve-se os modelos subsequentes, derivando-se todas as variáveis de interesse do respectivo estudo. Chama-se a atenção novamente que Landsman et al. (2008) inicia a estimação pela Equação (3), a qual chama de *benchmark*.

3.3.2.1 Equação (2)

Pelo modelo inicial apresentado na Equação (2), regride-se o valor de mercado do patrimônio líquido do cedente ($VMC_{it'}$), três meses após a data t , sobre o valor contábil do patrimônio líquido (PLC_{it}) e do lucro líquido (LLC_{it}), ambos na data t , com base em uma versão simplificada de Ohlson (1995). Estando estas duas variáveis definidas na Equação (1) como determinantes para se chegar ao valor da empresa e desde que os dados disponíveis não permitem estimar os parâmetros da dinâmica da informação linear de Ohlson (1995) (Landsman et al., 2008), a previsão é que as variáveis PLC e LLC na Equação (2) sejam significativas e seus parâmetros tenham sinais positivos, ou seja, $\beta_1 > 0$ e $\beta_2 > 0$. Para os parâmetros das variáveis *dummy* de tempo pode-se esperar ambos os sinais (positivo ou negativo), assim como insignificância estatística (não se pode afirmar que os parâmetros sejam diferentes de zero).

3.3.2.2 Equação (3)

A Equação (3) é desenvolvida a partir da Equação (2). No modelo da Equação (3) a variável PLC_{it} é aberta em $ATCONS_{it}$ e $PASCONS_{it}$, representando, respectivamente, o ativo e o passivo consolidado do cedente i na data t . Diferentemente de Landsman et al. (2008), essas variáveis incluem os ativos que foram securitizados e os passivos que foram emitidos pelos

FIDCs, em decorrência dos cedentes consolidarem as atividades dos fundos em seus balanços, em função do atendimento aos critérios previstos na ICVM n. 408 (2004)⁹⁵. Em Landsman et al. (2008), as variáveis *ATCONS* e *PASCONS*, que também representam valores consolidados, não incluem os valores das operações de securitização, pois essas atividades não são consolidadas pelos critérios do SFAS n. 140 (2000).

Pela definição estabelecida em (1) e em decorrência da igualdade fundamental na contabilidade que estabelece que o patrimônio líquido seja igual a diferença entre ativo e passivo ($PLC = ATCONS - PASCONS$), prevê-se que os parâmetros das variáveis *ATCONS*, *PASCONS* e *LLC* sejam significantes e tenham, respectivamente, sinais positivo, negativo e positivo ($\beta_1 > 0$, $\beta_2 < 0$ e $\beta_3 > 0$). Como na equação anterior, não há previsão quanto aos valores assumidos pelos parâmetros das variáveis *dummy* de tempo.

3.3.2.3 Equação (4)

A Equação (4) é derivada da Equação (3), ajustando-se as variáveis *ATCONS* e *PASCONS* de forma que os valores das operações de securitização (variáveis de interesse) sejam segregadas dos cedentes. Dessa forma, as variáveis *ATCONS_AJ_{it}* e *PASCONS_AJ_{it}* representam as variáveis de ativos e passivos consolidados sem os valores dos ativos e passivos (cotas seniores) dos FIDCs, respectivamente, de cada cedente *i* na data *t*. Excluiu-se também da variável *ATCONS*, naqueles poucos casos em que o cedente não consolidava os FIDCs, os valores das cotas subordinadas (interesse residual) que estavam lá registrados, para não haver dupla contagem, da mesma forma que em Landsman et al. (2008). Para a especificação da Equação (4), Landsman et al. (2008) necessitaram retornar (consolidar) as operações de securitização no cedente “...‘as if’ no sale had occurred basis...” (Landsman et al, 2008, p. 1258), ajustando tanto o *ATCONS* (pelo interesse residual) como o *LLC* (exclusão do resultado de securitização do resultado do cedente). Mantêm-se para os parâmetros das variáveis *ATCONS_AJ*, *PASCONS_AJ* e *LLC*, a mesma previsão do modelo anterior, ou seja, significância e, respectivamente, sinais positivo, negativo e positivo ($\beta_1 > 0$, $\beta_2 < 0$ e $\beta_3 > 0$).

⁹⁵ Alguns cedentes não consolidavam as operações dos fundos em alguns períodos. Para manter o critério definido para as variáveis, incluiu-se, nesses casos, os ativos e passivos dos FIDCs nos ativos e passivos do cedente, eliminando-se as cotas subordinadas. O ideal seria ajustar também, se existente, o resultado originado na transação de securitização do resultado do cedente. Contudo, não foi possível identificar esse valor nas notas explicativas. Dessa forma, para esses casos específicos, não se procedeu a tal ajuste.

As variáveis $ATFIDC_{it}$ e $PASFIDC_{it}$, representam, portanto e respectivamente, os valores dos ativos securitizados e dos passivos (cotas seniores) emitidos pelos FIDCs, em relação ao cedente i na data t . Essas variáveis incluem os valores das operações de todos os FIDCs em atividade de cada cedente em cada data especificada. Desagregando-se os valores dessas operações dos demais ativos e passivos do cedente, pretende-se verificar se essa informação possui a mesma relevância que outros ativos e passivos reconhecidos, podendo-se inferir quanto ao critério de representação fidedigna da informação contábil (se propõe a representar adequadamente o evento econômico que se propõe a representar). O intuito, com esse procedimento, é analisar se os agentes de mercado percebem os ativos transferidos como ativos do cedente e os passivos emitidos pelo fundo (cotas seniores) como passivos do cedente. Pode-se dizer também que é um teste empírico quanto à percepção da extensão da transferência de riscos e benefícios alcançada na operação de securitização, sendo este o critério definido nas normas contábeis como balizador da forma de registro.

Conforme questão de pesquisa e hipótese levantada, prevê-se que as variáveis $ATFIDC$ e $PASFIDC$ não apresentarão correlação com o valor de mercado do cedente, pois os participantes de mercado não veem essas operações como empréstimo garantido, mesmo estando os valores reconhecidos contabilmente no cedente, na maioria dos casos (em torno de 90% das observações). Em função da divulgação ampla das condições contratuais da operação, os participantes de mercado conseguem avaliar o risco a que está exposto o cedente, levando-se em conta ainda os mecanismos de reforço de crédito oferecidos. Assim, espera-se que os parâmetros dessas variáveis não possuam significância estatística, ou seja, não se pode afirmar que sejam diferentes de zero ($\beta_3=0$ e $\beta_4=0$).

Na amostra analisada, quase a totalidade dos cedentes (24 cedentes) se utilizam de mecanismos de reforço de crédito além do interesse residual retido (cota subordinada), expondo-os a riscos para além do nível de subordinação, podendo-se afirmar, portanto, que a análise encontrará evidências sobre a percepção dos investidores em relação ao efeito conjugado desses mecanismos na retenção de risco pelo cedente.

Landsman et al. (2008) colocam que se os investidores perceberem as operações de securitização como venda, então não deverá haver correlação entre essas variáveis ($ATFIDC$ e $PASFIDC$) com o valor de mercado ($\beta_3=0$ e $\beta_4=0$). Por outro lado, se o mercado interpretar que as características econômicas dos ativos e passivos da EPE são as mesmas dos outros

ativos e passivos do cedente (ou seja, percepção de não transferência de riscos), então deverá haver correlação das variáveis com o valor de mercado do cedente, assumindo, adicionalmente, que $\beta_1 = \beta_3$ e $\beta_2 = \beta_4$ (indicando que as características econômicas dos demais ativos e passivos do cedente são similares as dos ativos e passivos da EPE, na avaliação do mercado). Em uma terceira possibilidade (intermediária), os autores assumem que se o mercado vê as operações de securitização representando uma transferência parcial de risco, então a predição é que $\beta_1 - \beta_3 > 0$ e $\beta_4 - \beta_2 < 0$ (em módulo). Nesse último caso, pelo fato de se assumir uma transferência parcial de riscos, além de ser significativos, $\beta_1 > \beta_3$ e $\beta_4 < \beta_2$ (em módulo).

Pode-se também argumentar, entretanto, que mesmo não havendo transferência de risco (conforme dispõem os critérios da norma contábil), o mercado pode não interpretar o passivo do FIDC como sendo passivo do cedente. Este fato não significa, portanto, inferência quanto a transferência de risco da operação em si, conforme determinado pelos critérios da norma contábil, mas o fato de que o mercado não interpreta a presença dos mecanismos de reforço de crédito na estrutura como fonte de risco que requeira o reconhecimento de um passivo no cedente. Ainda, se houver mecanismos de reforço de crédito que exponham o cedente para além do nível de subordinação, pode-se subentender que não houve transferência de risco, mas o mercado pode perceber que só existirá o passivo no cedente pelo caixa recebido se todo o ativo transferido entrar em *default*. Portanto, cuidado adicional deve ser tomado para não se considerar a referida análise como de inferência direta sobre a transferência ou não de risco (de acordo com os critérios contábeis), mas sim de percepção quanto a substância econômica das variáveis em questão para o cedente. Dessa forma, a previsão de que o mercado, em média, não vê os ativos e passivos do fundo como se fossem do cedente ($\beta_3 = 0$ e $\beta_4 = 0$), se baseia na lógica dessa interpretação.⁹⁶

Como nos casos anteriores, não há previsão quanto aos valores assumidos pelos parâmetros das variáveis *dummy* de tempo, podendo-se esperar insignificância das mesmas, como também sinais positivos e negativos.

⁹⁶ A maioria dos cedentes, pelo regulamento, oferece mecanismos de reforço de crédito além do interesse subordinado retido, em uma clara situação, senão de total, de substancial retenção de risco.

3.3.2.4 Equação (5)

O Equação (5) é derivada da Equação (4), incluindo-se a *dummy* e as interações para permitir que o intercepto e a inclinação da função variem em relação às observações que possuam elevados níveis de subordinação, podendo-se verificar se o nível de subordinação exerce alguma influência na percepção de mercado em relação aos ativos e passivos do fundo para o cedente. Assim, criou-se uma variável *dummy* (diferença de intercepto) que assume valor igual a um (zero) representando os casos em que o nível de subordinação verificado é superior ou igual (inferior) à mediana do nível de subordinação de todas as observações da amostra. Utilizou-se a mediana, e não a média, para evitar a influência de valores extremos (situações atípicas) sobre o nível de subordinação.⁹⁷

A variável *dummy* foi também interagida com todas as demais variáveis da Equação (4), sendo posteriormente incluídas no modelo. O objetivo desse procedimento é buscar identificar diferenças na função de avaliação (percepção do mercado quanto a retenção de risco ou substância econômica) em decorrência do cedente reter níveis de interesse subordinado elevados.

A norma contábil relacionada à transferência de ativos financeiros determina que, quando houver a retenção de um interesse subordinado no cedente que absorva substancialmente todos os riscos dos ativos transferidos, os ativos devem permanecer registrados no cedente e o caixa recebido ser reconhecido como passivo. Assim, como teste da substância econômica (percepção de mercado) dos ativos e passivos do fundo para o cedente em decorrência desse critério contábil, valores elevados de níveis de subordinação que absorvam a maioria dos riscos dos ativos transferidos (cuja *proxy* é o valor acima da mediana da amostra, que é de consideráveis 19%) deveria, em tese, provocar a significância das variáveis interagidas *MED_SUB*ATFIDC* e *MED_SUB*PASFIDC*. Procura-se, com esse procedimento, verificar se os agentes de mercado levam em conta essa informação quando da precificação do cedente, considerando os ativos e passivos do fundo, nos casos em que o nível de subordinação é elevado (representando a retenção substancial dos riscos e benefícios), como se fossem ativos e passivos do cedente, como determina a norma contábil.⁹⁸

⁹⁷ Como o caso do fundo encontrar-se em processo de encerramento, mas ainda não inativo.

⁹⁸ A correta verificação da transferência de risco é baseado no risco específico da carteira sendo transferida. Pode-se ter situações em que mesmo o nível de subordinação sendo inferior a mediana da amostra ser suficiente

Landsman et al. (2008) preveem que o interesse retido pode afetar o modelo de avaliação adotado pelos agentes de mercado, baseando-se na suposição de que o interesse retido serve como um substituto para a garantia implícita. Assim, “empresas com interesse retido relativamente baixo não compensam os fornecedores de capital da EPE pelo fornecimento de maiores valores de garantia implícita” (p. 1260)⁹⁹. Baseado nessa suposição, os autores preveem que empresas com altos valores de interesse retido serão avaliadas como se houvesse menos transferência de risco comparadas com empresas de baixo interesse retido, ou seja, os coeficientes incrementais de $MED_SUB*ATFIDC$ e $MED_SUB*PASFIDC$ seriam significativos e teriam sinais positivo e negativo, respectivamente.

Contudo, a suposição adotada nesta parte deste estudo segue uma linha diferente da de Landsman et al. (2008), não se supondo que o interesse subordinado retido é substituto da garantia implícita. Primeiro, conforme detalhamento do ambiente regulatório brasileiro, independente do nível de reforço de crédito contratual concedido, haverá *true sale*, não havendo motivação (contábil ou legal) para existência de garantia implícita, de acordo com a lógica das teorias formuladas em Gorton e Souleles (2005) e Landsman et al. (2008). Segundo, como demonstrado no capítulo anterior, o critério de subordinação não é elemento determinante *per se* para caracterizar a substância econômica de um passivo no cedente, pois a exposição, com a utilização desse instrumento, é em um ativo, que no máximo terá valor igual a zero (Schipper & Yohn, 2007). Assim, presume-se que a função de avaliação não é alterada com o nível de subordinação, pois esse instrumento não exerce influência nas avaliações dos agentes de mercado em relação aos ativos e passivos do fundo. Nesse sentido, os coeficientes incrementais das variáveis $MED_SUB*ATFIDC$ e $MED_SUB*PASFIDC$ devem ser estatisticamente iguais a zero ($\beta_9=0$ e $\beta_{10}=0$). Apesar de se considerar, através do nível elevado de subordinação, que o cedente possa ter retido substancialmente todos os riscos e benefícios da operação, este risco está limitado ao interesse residual (ativo).

Como comentado no item anterior, na amostra analisada, apenas dois fundos (de um total de 50), representando um único cedente (de um total de 25) apresentam, pelas cláusulas do regulamento, nível de subordinação como único mecanismo de reforço de crédito. Nos demais,

para cobrir substancialmente todos os riscos ou que mesmo o valor estando acima não é suficiente para cobri-lo. Ou seja, é uma informação específica a cada empresa. Como não se tem essa informação, utilizou-se o valor da mediana como *proxy*.

⁹⁹ “Our prediction that retained interest can, on the margin, affect the valuation model is based on the assumption that firms with relatively low retained interest do not compensate SPE capital providers by providing higher amounts of implicit guarantees”.

existem mecanismos adicionais que tendem a elevar a exposição do cedente para além do nível de subordinação. Por limitações da estratégia desta pesquisa, não se conseguiu isolar o efeito desses outros fatores na especificação dos modelos.

Para as demais variáveis interagidas com *MED_SUB*, apesar de se esperar que não haverá diferenças na função de avaliação, não se adota nenhuma suposição quanto ao sinal e significância dos parâmetros. Para as outras variáveis, incluindo as *dummies* de tempo, adota-se a mesma suposição das seções anteriores.

Tabela 4

Descrição dos modelos, variáveis utilizadas e relacionamento esperado

Equação (2)			
Variável Dependente	Sigla	Definição	
Valor de Mercado	VMC_{it}	Valor da capitalização de mercado do cedente três meses após o final do ano t	
Variáveis Explicativas	Sigla	Definição	Sinal Esperado
Patrimônio Líquido	PLC_{it}	Valor contábil do patrimônio líquido do cedente no final do ano t	+
Lucro Líquido	LLC_{it}	Lucro líquido contábil do cedente no final do ano t	+
Variáveis de Controle	Sigla	Definição	Sinal Esperado
<i>Dummies</i> anuais	<i>TEMPO</i>	Variáveis <i>dummy</i> indicando tempo	sem previsão
Equação (3)			
Variável Dependente	Sigla	Definição	
Valor de Mercado	VMC_{it}	Valor da capitalização de mercado do cedente três meses após o final do ano t	
Variáveis Explicativas		Definição	Sinal Esperado
Ativo Consolidado	$ATCONS_{it}$	Valor contábil do ativo consolidado do cedente no final do ano t	+
Passivo Consolidado	$PASCONS_{it}$	Valor contábil do passivo consolidado do cedente no final do ano t	-
Lucro Líquido	LLC_{it}	Lucro líquido contábil do cedente no final do ano t	+
Variáveis de Controle	Sigla	Definição	Sinal Esperado
<i>Dummies</i> anuais	<i>TEMPO</i>	Variáveis <i>dummy</i> indicando tempo	sem previsão

Equação (4)

Variável Dependente	Sigla	Definição	
Valor de Mercado	VMC_{it}	Valor da capitalização de mercado do cedente três meses após o final do ano t	
Variáveis Explicativas	Sigla	Definição	Sinal Esperado
Ativo Consolidado Ajustado	$ATCONS_AJ_{it}$	Valor contábil do ativo consolidado ajustado do cedente no final do ano t	+
Passivo Consolidado Ajustado	$PASCONS_AJ_{it}$	Valor contábil do passivo consolidado ajustado do cedente no final do ano t	-
Ativo total do FIDC	$ATFIDC_{it}$	Valor contábil do ativo total do FIDC no final do ano t	sem significância
Passivo total do FIDC	$PASFIDC_{it}$	Valor contábil das cotas seniores do FIDC no final do ano t	sem significância
Lucro Líquido	LLC_{it}	Lucro líquido contábil do cedente no final do ano t	+
Variáveis de Controle	Sigla	Definição	Sinal Esperado
<i>Dummies</i> anuais	$TEMPO$	Variáveis <i>dummy</i> indicando tempo	sem previsão

Equação (5)

Variável Dependente	Sigla	Definição	
Valor de Mercado	VMC_{it}	Valor da capitalização de mercado do cedente três meses após o final do ano t	
Variáveis Explicativas	Sigla	Definição	Sinal Esperado
Ativo Consolidado Ajustado	$ATCONS_AJ_{it}$	Valor contábil do ativo consolidado ajustado do cedente no final do ano t	+
Passivo Consolidado Ajustado	$PASCONS_AJ_{it}$	Valor contábil do passivo consolidado ajustado do cedente no final do ano t	-
Ativo total do FIDC	$ATFIDC_{it}$	Valor contábil do ativo total do FIDC no final do ano t	sem significância
Passivo total do FIDC	$PASFIDC_{it}$	Valor contábil das cotas seniores do FIDC no final do ano t	sem significância
Lucro Líquido	LLC_{it}	Lucro líquido contábil do cedente no final do ano t	+
Nível de Subordinação	MED_SUB	<i>Dummy</i> igual a 1 quando o nível de subordinação está acima da mediana da amostra; 0, caso contrário	sem previsão
Ativo consolidado ajustado vezes <i>dummy</i> representativa do nível de subordinação	$MED_SUB*ATCONS_AJ_{it}$	Interação de $ATCONS_AJ_{it}$ com MED_SUB	sem previsão
Passivo consolidado ajustado vezes <i>dummy</i> representativa do nível de subordinação	$MED_SUB*PASCONS_AJ_{it}$	Interação de $PASCONS_AJ_{it}$ com MED_SUB	sem previsão

Ativo total do FIDC vezes <i>dummy</i> representativa do nível de subordinação	MED_SUB*AT $FIDC_{it}$	Interação de $ATFIDC_{it}$ com MED_SUB	sem significância
Passivo total do FIDC vezes <i>dummy</i> representativa do nível de subordinação	$MED_SUB*PAS$ $FIDC_{it}$	Interação de $PASFIDC_{it}$ com MED_SUB	sem significância
Lucro líquido vezes <i>dummy</i> representativa do nível de subordinação	$MED_SUB*LLC_{it}$	Interação de LLC_{it} com MED_SUB	sem previsão
Variáveis de Controle	Sigla	Definição	Sinal Esperado
<i>Dummies</i> anuais	$TEMPO$	Variáveis <i>dummy</i> indicando tempo	sem previsão

Nota: As *dummies* anuais representam os interceptos indicando os anos da amostra.

3.4 O efeito escala e a especificação da forma funcional das variáveis

Conforme comentado na seção 3.3.1, uma das consequências do efeito escala (diferenças de porte entre as empresas) nas regressões, apontadas por estudos, é a heterocedasticidade, ou seja, aumento da variância do erro provocado pelo aumento do tamanho das empresas (Easton & Sommers, 2003). Esta consequência não causa viés nos estimadores (eles não deixam de ser consistentes na falta de homocedasticidade), mas provoca a ineficiência das inferências estatísticas, devido ao viés provocado no erro-padrão dos coeficientes (Wooldridge, 2012). O problema é de eficiência e não de consistência, não podendo o estimador padrão de mínimos quadrados ordinários (MQO) ser considerado como $BLUE^{100}$. Comparada com a hipótese de média condicional zero do termo de erro (não correlação do termo de erro com os regressores), a hipótese de homocedasticidade é de importância secundária (Wooldridge, 2012).

Esse problema, conforme também já mencionado, pode ser amenizado com o cálculo de erros-padrão robustos, desde que os parâmetros calculados sejam válidos ou consistentes. É neste último ponto que se encontra outra consequência do efeito escala na regressão (possibilidade de viés e inconsistência no estimador), conforme citado em estudos, sendo este problema de maior relevância. Não há nos trabalhos pesquisados, entretanto, unanimidade quanto as causas destes problemas e sua correção.

¹⁰⁰ *Best Linear Unbiased Estimator*. Sem homocedasticidade, não é mais *best*.

Para Christie (1987), as diferenças de escala entre as unidades de corte transversal (empresas) provoca problema de má especificação da forma funcional, em função de variáveis omitidas, que não pode ser corrigido pela simples divisão das variáveis do modelo pelo suposto fator escala, pois é muito improvável que esta variável seja homogênea entre as empresas¹⁰¹. Para o autor, a divisão pelo fator objetiva somente controlar problemas de heterocedasticidade, não eliminando o problema de especificação provocado pela diferença de escala entre as empresas.

Barth e Kallapur (1996) examinaram os efeitos das diferenças de escala em regressões do tipo em nível (*price-level regressions*) e concluíram que tanto a heterocedasticidade, como o viés no estimador, são as duas maiores consequências. Barth e Kallapur (1996) indicam que o problema de viés nos estimadores é causa da omissão da variável de escala na equação, sugerindo que tanto o problema de viés, como o de heterocedasticidade, são corrigidos se o fator de escala apropriado (real) for utilizado como deflator do modelo.

Brown et al. (1999) atribuem às diferenças de escala entre as empresas como a causa do problema de heterocedasticidade e do aumento indevido do coeficiente de determinação (R^2) da regressão¹⁰². Salientam também que o problema de escala não é resolvido com a utilização de valores por ação, como alguns estudos o fazem, pois a quantidade específica de ações que uma empresa possui em circulação é uma decisão da administração, sendo, portanto, discricionária. Como uma possível saída para o problema, os autores sugerem a utilização, como deflator, do preço por ação defasado (P_{t-1}).

A possibilidade de viés nos parâmetros estimados atribuído ao efeito escala também é encontrada em Barth e Clinch (2000). Os autores atribuem ao efeito escala três possíveis problemas: omissão de variável correlacionada à escala (de forma multiplicativa ou aditiva nos regressores), os parâmetros estimados podem não ser constantes entre as empresas (variam com a escala) e heterocedasticidade. Para o primeiro caso, os autores propõem dois métodos para lidar com o problema, sendo o primeiro a inclusão de uma variável *proxy* de escala como variável independente e o segundo, deflacionar todas as variáveis pela variável *proxy* de escala. No segundo caso, indicam que a solução é permitir que os coeficientes estimados sejam diferentes para cada empresa. No terceiro caso, a solução seria deflacionar as

¹⁰¹ O autor comenta que se o fator utilizado para a divisão não for o correto, esse procedimento irá acentuar o problema de especificação.

¹⁰² O objetivo do trabalho dos autores se limitou a verificar o efeito escala sobre o coeficiente de determinação R^2 .

variáveis da equação pela variável *proxy* de escala. Contudo, se a eficiência da inferência não for uma questão central da pesquisa, adotar erros robustos em relação a heterocedasticidade dos resíduos seria uma outra saída. Pelos testes desenvolvidos na pesquisa, Barth e Clinch (2000) enfatizam que no contexto do modelo de avaliação de Ohlson (1995), as simulações indicam que as diferenças de tamanho entre empresas (ela com ela mesma no tempo e ela com outras) não são evidências de problemas de inferências incorretas. Além disso, o uso de variáveis não deflacionadas se mostrou mais efetivo quando o problema de escala deriva da diferença dos parâmetros estimados para cada empresa. A utilização de variáveis deflacionadas por ação se mostrou mais efetiva quando o problema é derivado de omissão de variável correlacionada e heterocedasticidade. Lo (2004) encontrou evidências de que o viés nos coeficientes provocado pela escala é melhor tratado se a forma utilizada for a deflacionada pela variável *proxy* do efeito escala.

Easton e Sommers (2003) definem o efeito escala como a forte influência exercida na regressão pelas empresas de maior porte. Os autores indicam que a relação entre a capitalização de mercado e o valor contábil não é constante, diferenciando-se para as grandes empresas. Assim, para os autores, a influência “indevida” das grandes empresas provoca heterocedasticidade e não linearidade na relação entre as variáveis, sendo essa influência provocada pela capitalização de mercado, que é a escala. Dessa forma, eles sugerem para a atenuação desses problemas, utilizar mínimos quadrados generalizados¹⁰³, cujo deflator seja a própria capitalização de mercado (variável dependente).

Como se pode verificar da discussão acima, há uma certa unanimidade em relação aos problemas ocasionados pelo efeito escala nas regressões do tipo em nível (*price-level regressions*), não se podendo dizer o mesmo, no entanto, em relação às soluções apontadas.

A heterocedasticidade, conforme visto, não causa viés nos parâmetros da regressão. Esse problema pode ser enfrentado, desde que os parâmetros sejam não viesados, com o cálculo de erros-padrão robustos à heterocedasticidade, como o de Huber-White, Rogers, Newey-West ou Driscoll-Kraay. Contudo, questão de maior relevância é ocasionada pelo viés nos

¹⁰³ O estimador de mínimos quadrados generalizados ou *generalized least square* (GLS) é comumente referenciado na literatura econométrica como um dos métodos para tratar o problema de heterocedasticidade. Se for entendido que a heterocedasticidade está sendo provocada pela capitalização de mercado, há uma opção no estimador para determinar a ponderação por este fator. No estimador de mínimos quadrados ordinários, ou *ordinary least square*, não existe ponderação, na medida que todas as observações são tratadas da mesma forma.

parâmetros, como apontado acima, provocado pela omissão de variável correlacionada¹⁰⁴ e da diferença nos parâmetros da regressão entre as unidades do corte transversal (empresas), que, de acordo com Easton e Sommers (2003), é evidência de não linearidade na relação das variáveis na regressão em nível (*price-level regressions*). Pode-se dizer que ambos problemas citados e que podem conduzir a viés e inconsistência no estimador são problemas de erros de especificação (Christie, 1987) e que quando uma variável omitida é função de um regressor no modelo, este terá erro de especificação na forma funcional (Wooldridge, 2012).

Interessante observar que na literatura econométrica consultada (Baltagi, 2008; Fávero et al., 2009; Greene, 2008; Gujarati, 2006; Maddala, 2008; Wooldridge, 2002, 2012) não se verifica os procedimentos citados anteriormente (utilização de variáveis deflacionadas pelo fator escala, utilização de valores por ação ou inclusão do fator escala como regressor) como possíveis soluções para os problemas de erro de especificação apontados como consequência do efeito escala. Os procedimentos citados de utilização de valores deflacionados ou por ação são normalmente utilizados para enfrentar o problema de heterocedasticidade (ver, por exemplo, Maddala, 2008, p. 212, e Favero et al., 2009, p. 358). Exemplificando uma das fontes de heterocedasticidade, Greene (2008) indica que mesmo após levar em consideração o tamanho das empresas, pode-se esperar que a variância do lucro para as grandes empresas seja maior do que a das pequenas. Gujarati (2006) ainda indica que uma das fontes de heterocedasticidade é a má especificação do modelo, salientando que às vezes o que parece ser heterocedasticidade pode ser decorrência da omissão de variáveis relevantes no modelo. Omissão de variáveis no modelo (erro de especificação), de acordo com Christie (1987), não pode ser eliminado pela utilização de variáveis deflacionadas pelo suposto fator escala, sendo a própria escolha do deflator um potencial erro de especificação, pois é improvável que este fator de escala seja homogêneo (constante).¹⁰⁵

O problema de especificação na forma funcional pode surgir em função de se adotar um modelo linear para capturar um relacionamento entre as variáveis observadas que não seja

¹⁰⁴ Na especificação estabelecida em Brown et al. (1999), Barth e Clinch (2000) e Lo (2004), entende-se que o problema de omissão não é de uma nova variável, mas de um fator de ajuste que estaria multiplicando ou adicionando a todas as variáveis e que estaria relacionado com a escala da empresa. Greene (2008), Gujarati (2006) e Maddala (2008) citam o caso de omissão de variável relevante em um modelo como a omissão de uma variável independente importante para explicar o comportamento da dependente. Gujarati (2006) cita ainda o caso de omissão de variável relevante no modelo e que pode estar correlacionada com alguma variável incluída, causando o problema de endogeneidade. Neste último caso, Gujarati (2006) afirma que o coeficiente da variável incluída no modelo e correlacionada com o termo de erro (endógena) será tanto viesado quanto inconsistente.

¹⁰⁵ Para Christie (1987), o deflator deveria ser uma função não linear das variáveis independentes.

linear. Conforme colocado por Easton e Sommers (2003), escala é o efeito provocado pelo tamanho das empresas na regressão fazendo com que a relação das variáveis no modelo não se comporte linearmente. Marietta-Westberg e Sierra (2000, citado em Easton & Sommers, 2003) também encontraram evidências de que os dados nas regressões de valores de mercado sobre variáveis contábeis (*price-level regressions*) não se comportam linearmente, indicando que os verdadeiros parâmetros na população podem ser diferentes dos estimados.

Uma possível saída para contornar o problema de má especificação da forma funcional seria, portanto, especificar um modelo de relacionamento não linear entre a variável dependente e as explicativas. Essa especificação envolveria a inclusão de variáveis adicionais ou com formas funcionais não lineares (como logarítmicas, quadráticas etc.) das variáveis originais, para capturar a não linearidade do relacionamento dos dados.

Para isso, deve-se verificar primeiro se os valores preditos da variável dependente calculados com base em uma forma não linear melhor se encaixam (ou traduzem) o comportamento dos dados observados (ou reais). Isso pode ser feito através da plotagem do valor da capitalização de mercado em relação às variáveis explicativas utilizadas e analisar qual dos ajustes (valores preditos na forma linear ou não linear) melhor explica o comportamento dos valores reais observados. Para essa análise, as variáveis explicativas utilizadas serão o valor contábil do patrimônio líquido e do lucro líquido.¹⁰⁶

A Figura 1 representa a relação entre a capitalização de mercado (transformada pelo procedimento de Box-Cox) com o valor contábil do patrimônio líquido e do lucro líquido. No primeiro gráfico, a reta representa a regressão considerando o relacionamento linear entre as variáveis e a curva representa uma função não linear (ajuste calculado pelo *software* STATA[®]) entre as variáveis. Verifica-se que a função não linear se ajusta melhor ao comportamento real dos dados do que a linear, sendo evidência de não linearidade no relacionamento das variáveis, conforme sugerido por Easton e Sommers (2003) e Marietta-Westberg e Sierra (2000, citado em Easton e Sommers, 2003). No segundo, a forma não linear estabelecida sobre o lucro líquido se deve a três observações específicas (típico comportamento de *outliers*) que tiveram um valor acentuado negativo de lucro líquido no ano de 2008 (Braskem, Cesp e Sadia). Retirando-se todas as observações com lucro líquido

¹⁰⁶ A plotagem da capitalização de mercado sobre as variáveis ativo consolidado e passivo consolidado mostraram forma semelhante a do patrimônio líquido.

negativo, a relação verificada se assemelha muito a encontrada para o patrimônio líquido na forma não linear, conforme pode ser visto no Apêndice 15.

Figura 1. Relação entre capitalização de mercado, patrimônio líquido e lucro líquido

Assim, com o intuito de endereçar a questão de má especificação na forma funcional, adota-se neste trabalho um procedimento para capturar um possível relacionamento não linear existente entre as variáveis, de forma a ajustar melhor o modelo à realidade observada. Não se identificou esta abordagem em nenhum dos trabalhos pesquisados relacionados ao tema, apesar de vários afirmarem a existência de um relacionamento não linear no tipo de dado utilizado nessas pesquisas (Barth & Clinch, 2000; Easton & Sommers, 2003; Marietta-Westberg & Sierra, 2000, citado em Easton & Sommers, 2003). Wooldridge (2012) salienta que o problema da má especificação é ainda mais relevante quando a variável omitida (que está no termo de erro), é uma função de uma variável explicativa do modelo, “o que geralmente conduz a viés e inconsistência em todos os estimadores...” (p. 280).

Sauerbrei, Meier-Hirmer, Benner e Royston (2006) indicam que a tradicional premissa de linearidade pode estar incorreta, levando a uma má especificação final do modelo em que a variável relevante pode não estar incluída porque seu relacionamento com a variável predita não é constante ou porque a forma funcional assumida difere substancialmente da forma verdadeira e desconhecida.

Dessa forma, pretende-se utilizar rotina disponível no *software* de análise dos dados (STATA[®]) denominado de modelos multivariados polinomiais fracionados (*multivariable fractional polynomial models* ou MFP¹⁰⁷) que, através de algoritmos, seleciona as formas funcionais das variáveis (transformadas a partir dos dados originais) que melhor se ajustam ao relacionamento observado dos dados, produzindo melhores valores preditos da variável explicada (dependente) com base nas variáveis explicativas. Este procedimento procura refletir os tipos de relacionamentos que são esperados entre cada regressor e a variável dependente (Sauerbrei et al., 2006), sobrepujando os vários problemas que podem advir da categorização arbitrária das variáveis (Sauerbrei & Royston, 1999).

De acordo com Stata (2011), o algoritmo selecionado testa primeiro formas funcionais diversas para uma variável específica na presença das outras variáveis na forma linear e, se significativa a transformação, mantém a forma encontrada para a variável específica. Este procedimento é realizado para todas as variáveis, mantendo as outras na forma linear. O próximo ciclo começa com a forma funcional definida no passo anterior, exceto para a variável testada. Posteriormente, compara os modelos, do mais complexo ao mais simples, com base no grau de significância determinado, aceitando o mais complexo se este for significativo, senão, mantém o mais simples que está sendo comparado. Apesar da considerável flexibilidade na construção de modelos e de se correr o risco de haver um “excesso de ajuste” (*overfitting*), testes efetuados por Royston e Sauerbrei (2003) indicaram que o procedimento encontra modelos estáveis.

Utiliza-se o algoritmo recomendado por Ambler e Royston (2001) (*closed-test procedure*), que, de acordo com os autores, ajuda a se precaver contra o risco de excesso de ajuste, por manter a taxa do Erro Tipo I (rejeitar a hipótese nula quando ela é verdadeira) próxima a correta (utilizando-se o nível de significância de 5%). Além disso, para a utilização desse procedimento, é necessário que variáveis com observações não positivas sejam preliminarmente transformadas para se tornar estritamente positivas (Ambler & Royston, 2001). Sauerbrei e Royston (1999) recomendam também que seja limitado a grau dois as

¹⁰⁷ Introduzido inicialmente por Royston e Altman (1994) e posteriormente desenvolvido por Sauerbrei e Royston (1999).

transformações do procedimento, evitando-se com isso a seleção de modelos muito complexos e difíceis de interpretar.¹⁰⁸

Segue abaixo, na Tabela 5, as variáveis explicativas transformadas pelo algoritmo de seleção especificado (*closed-test procedure*) e a variável dependente transformada pelo procedimento de Box e Cox (1964), sendo estas as formas funcionais definidas e utilizadas nas análises deste estudo. O algoritmo de seleção utilizado não encontrou forma não linear para as variáveis, a um nível de significância de 5%¹⁰⁹. Efetuou-se teste paralelo com a utilização de um algoritmo de seleção alternativo, denominado de *sequencial*, desenvolvido por Royston e Altman (1994). Esse algoritmo encontrou formas funcionais diversas e não lineares para as variáveis em cada modelo, adicionando, inclusive, outra forma funcional da mesma variável na equação. Stata (2011) comenta que o algoritmo de seleção *sequencial* possui maior poder de detecção de formas funcionais não lineares, contudo, como comentado por Ambler e Royston (2001), por ter uma taxa de Erro Tipo I mais inflada (o dobro do *closed-test procedure*), pode-se incorrer em risco de excesso de ajuste. Resultados dos testes propostos por Ambler e Royston (2001) indicaram a superioridade do procedimento *closed-test procedure*¹¹⁰, sendo este o recomendado pelos autores. Contudo, testes não tabulados efetuados com as variáveis transformadas pelo algoritmo *sequencial* não alteraram as conclusões dos resultados desta pesquisa, conforme utilização das variáveis definidas na Tabela 5.

A especificação do modelo da Equação (5) não foi incluída porque se utiliza das mesmas variáveis do modelo da Equação (4), havendo apenas a inclusão da variável *MED_SUB* e de suas interações com as demais variáveis presentes no modelo (*MED_SUB*ATCONS_AJ*, *MED_SUB*PASCONS_AJ*, *MED_SUB*ATFIDC*, *MED_SUB*PASFIDC*, *MED_SUB*LLC*).

¹⁰⁸ Para a variável lucro líquido (*LLC*), por apresentar valores negativos, foi somado o menor valor absoluto encontrado (em módulo) mais 0,001 para todas as observações, de forma a torná-las todas positivas e depois aplicado o logaritmo, antes de se proceder a transformação pela rotina MFP. A razão da aplicação do logaritmo é função da presença de valores extremos dessa variável na amostra, sendo que ocorre a não significância estatística dessa variável em alguns modelos sem a sua aplicação, o que não está em linha com a teoria desenvolvida por Ohlson (1995). Ressalta-se que a significância (ou sua falta) das demais variáveis se mantém estável com a aplicação do logaritmo em *LLC*.

¹⁰⁹ Já existe um relacionamento não linear especificado, a partir da aplicação do logaritmo à variável *LLC* antes da utilização do procedimento MFP. Com a utilização do algoritmo *closed-test procedure* a um nível de significância de 10%, e com a utilização do algoritmo *sequencial* com 5% de nível de significância, foram determinadas formas funcionais não lineares para a variável representativa do ativo do cedente.

¹¹⁰ Os autores reconhecem também que a utilização de um nível de significância de 5% pode ser, algumas vezes, conservadora na detecção de não linearidades.

A variável *MED_SUB* e as variáveis *dummy* de tempo não são variáveis contínuas, não se aplicando, portanto, a transformação.

Tabela 5

Forma funcional da variável dependente e das variáveis explicativas

Equação 2			
Variável Dependente	Sigla		Especificação MFP
Valor de Mercado	<i>VMC</i>		Box e Cox (1964)
Variáveis Explicativas			
Patrimônio Líquido	<i>PLC</i>		<i>PLC</i> -3.522.818,40
Lucro Líquido	<i>LLC</i>	$LLC = \text{Log}(LLC + 2.492.108,001)^*$	<i>LLC</i> -14,66
Equação 3			
Variável Dependente	Sigla		Especificação MFP
Valor de Mercado	<i>VMC</i>		Box e Cox (1964)
Variáveis Explicativas			
Ativo Consolidado	<i>ATCONS</i>		<i>ATCONS</i> -10.895.799,09
Passivo Consolidado	<i>PASCONS</i>		<i>PASCONS</i> -7.372.980,70
Lucro Líquido	<i>LLC</i>	$LLC = \text{Log}(LLC + 2.492.108,001)^*$	<i>LLC</i> -14,66
Equação 4			
Variável Dependente	Sigla		Especificação MFP
Valor de Mercado	<i>VMC</i>		Box e Cox (1964)
Variáveis Explicativas			
Ativo Consolidado	<i>ATCONS_AJ</i>		<i>ATCONS_AJ</i> -10.436.453,95
Passivo Consolidado	<i>PASCONS_AJ</i>		<i>PASCONS_AJ</i> -7.006.584,44
Ativo total do FIDC	<i>ATFIDC</i>		<i>ATFIDC</i> -460.773,12
Passivo total do FIDC	<i>PASFIDC</i>		<i>PASFIDC</i> -367.484,73
Lucro Líquido	<i>LLC</i>	$LLC = \text{Log}(LLC + 2.492.108,001)^*$	<i>LLC</i> -14,66

*Ajuste para tornar a variável estritamente positiva e eliminar o efeito da presença de valores extremos, antes de submetê-la à rotina MFP (*multivariable fractional polynomial model*). Valores originais em R\$1.000.

3.5 Técnica de análise dos dados

Para verificar a relação existente entre o valor de mercado do cedente e as variáveis contábeis relacionadas às operações de securitização, serão analisadas, primeiramente, as estatísticas descritivas dos dados com o intuito de melhor descrevê-los, permitindo uma maior compreensão do seu comportamento, identificando tendências, variabilidade e valores atípicos (Fávero et al., 2009). Após este estágio, será aplicada a técnica de análise multivariada de dependência denominada de análise de regressão.¹¹¹

O modelo de regressão linear múltipla é usado para estudar o relacionamento de uma variável dependente y (também denominada de explicada ou regressando) com outras variáveis independentes x (também denominadas de explicativas, regressoras ou covariadas) (Greene, 2008). A ideia por trás dessa técnica multivariada é verificar se as variáveis independentes podem explicar as variações ocorridas na variável dependente.

Pelas características dos dados da amostra, considera-se adequada a aplicação de técnicas de análise de dados em painel, que são dados que possuem dimensões tanto de corte transversal como de séries temporais. Em uma estrutura de dados em painel, há observações das mesmas unidades de corte transversal em vários períodos de tempo. Se todos os períodos de tempo contiver dados sobre as mesmas unidades, o painel se chama balanceado ou equilibrado. Se, contudo, em alguns períodos de tempo estiver faltando dados sobre algumas unidades, diz-se que o painel é desbalanceado ou desequilibrado (não há, em alguns anos, os dados para aquela unidade de corte transversal). Assim, pode-se dizer que pela estrutura dos dados da amostra deste estudo, o painel é altamente desbalanceado, pois não há observações de várias unidades (empresas) para todos os anos. Wooldridge (2012) salienta que desde que a falta de dados em alguma unidade do corte transversal em alguns anos não esteja correlacionado com o erro idiossincrático (u_{it})¹¹², o desequilíbrio não causará maiores problemas. Como a razão da falta de dados das unidades em alguns anos se relaciona ao fato de não existir o dado, porque não há atividade de securitização naquele ou naqueles anos, considera-se que não haverá problema em razão do desequilíbrio provocado por esse fator.

¹¹¹ Técnicas multivariadas de dependência são aquelas que possibilitam fazer inferência sobre a população.

¹¹² Termo de erro que representa fatores não observados que mudam ao longo do tempo e que afetam Y_{it} .

O principal problema advindo da análise de dados em painel é que não se pode supor que as observações sejam independentemente distribuídas ao longo do tempo, função da presença de fatores não observados das empresas e constantes no tempo, demandando, portanto, técnicas especiais para análise de dados estruturados em painel (Wooldridge, 2012).

Uma especificação geral para modelos de dados estruturados em painel pode ser expressa da seguinte forma:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_k X_{kit} + a_i + u_{it} \quad (6)$$

onde:

Y = variável dependente

β_0 = intercepto

β_k = coeficientes angulares

X_k = variáveis independentes

a = heterogeneidade não observada

u = termo de erro

O termo a (heterogeneidade não observada) representa os efeitos não observados e constantes no tempo, por isso não possui o subscrito t na Equação (6), sendo específico a cada unidade do corte transversal (empresa). É uma característica específica de cada empresa (característica da administração, método de produção etc.) e que seja constante no tempo.

Dois métodos se sobressaem para a estimação de modelos de efeitos não observados de dados em painel, sendo eles denominados de estimador de efeitos fixos e estimador de efeitos aleatórios. A principal questão que determina a escolha de efeitos fixos ou efeitos aleatórios é se há condições de se presumir que a heterogeneidade não observada ou erro específico (a_i) não está correlacionado com alguma variável independente do modelo (Greene, 2008; Gujarati, 2006; Wooldridge, 2012).

O modelo do estimador de efeitos fixos (também denominado de mínimos quadrados com variáveis *dummy*) permite que cada empresa tenha um intercepto único (inclui-se na Equação [6] o subscrito i em β_0 para demonstrar essa situação), sendo o coeficiente angular constante entre elas.

Na transformação de efeitos fixos presume-se que a_i seja correlacionado com algum X , devendo, portanto, ser eliminado. O efeito fixo utiliza a transformação de dados centrados na média de cada unidade em todos os períodos de tempo (transformação intragrupo). Sendo a_i constante para cada unidade, ele é eliminado na transformação (Wooldridge, 2012).

Se for presumido que a_i não seja correlacionado com algum X , o estimador de efeitos aleatórios deve ser utilizado. Assim, o termo de erro específico não é eliminado na transformação de efeitos aleatórios, permanecendo em u_{it} ¹¹³. Como a_i permanece no termo de erro, ele será serialmente correlacionado ao longo do tempo (Wooldridge, 2012). Assim, para resolver esse problema, os efeitos aleatórios utilizam-se dos mínimos quadrados generalizados factível (MQGF¹¹⁴) para estimação, que envolve a transformação de dados quase centrados na média. O modelo do estimador de efeitos aleatórios determina um intercepto médio único para todas as empresas, como em (6), sendo o termo de erro substituído por v_{it} ($v_{it} = a_i + u_{it}$).

Para a verificação da adequabilidade de um estimador sem efeitos individuais (possibilidade de estimação dos dados em painel por mínimos quadrados ordinários, sem nenhuma transformação) será aplicado o teste de Breusch e Pagan (1980) e analisado os resíduos de uma regressão em sua forma mais simples (mínimos quadrados ordinários), cuja finalidade é verificar se componentes individuais existem na regressão (Maddala, 2008), através da análise da variância dos resíduos. A rejeição da hipótese nula (variância dos resíduos igual a zero) desse teste indica que o estimador de efeitos aleatórios deve ser utilizado.

Rejeitando-se o teste de Breusch e Pagan (1980), uma abordagem prática para a escolha entre os métodos de efeitos fixos ou de efeitos aleatórios é o teste de Hausman (1978), que compara os estimadores de ambos modelos. Sob a hipótese nula de que os coeficientes dos modelos não diferem substancialmente, o objetivo é usar o modelo de efeitos aleatórios a menos que o teste de Hausman (1978) rejeite a hipótese nula (Wooldridge, 2012). Contudo, para Wooldridge (2012), o que determina a utilização de efeitos fixos ou efeitos aleatórios é a capacidade plausível de argumentar que o efeito não observado (a_i) não está correlacionado com algum dos regressores (X_i) utilizados no modelo. Assim, como nem sempre é possível se assegurar dessa afirmação, os efeitos fixos, por permitir correlação arbitrária entre a_i e os X_i ,

¹¹³ Em efeitos aleatórios o termo de erro é denominado de composto (v_{it}), pois a_i não é excluído ($v_{it} = a_i + u_{it}$).

¹¹⁴ Termo em língua inglesa denominado por *Feasible Generalized Least Squares* (FGLS).

“... são considerados uma ferramenta mais convincente para se estimar efeitos *ceteris paribus*” (Wooldridge, 2012, p. 461). Gujarati (2006) salienta que a escolha entre os efeitos fixos e os efeitos aleatórios é um desafio para o pesquisador, cuja resposta dependerá da pressuposição que se possa fazer sobre a provável existência de correlação entre a_i e os X_i . Como solução para a questão acima, considerando que nem sempre é possível fazer uma pressuposição plausível sobre a falta de correlação indicada, apresenta-se os resultados de ambos estimadores.¹¹⁵

Dentre as hipóteses citadas por Wooldridge (2012) para que os estimadores de efeitos fixos e de efeitos aleatórios se tornem os melhores estimadores lineares não viesados, destaca-se a exogeneidade das variáveis explicativas, ausência de multicolinearidade entre os regressores, homocedasticidade dos resíduos e ausência de autocorrelação serial. O autor cita ainda a hipótese de normalidade do termo de erro, contudo, esta não é exigida para a ausência de viés nos parâmetros estimados, mas sim para a inferência deles (validade dos testes t e F). Sem a normalidade dos erros, pode-se recorrer a já comentada aproximação assintótica que exige, como é o caso dos dados da amostra do presente estudo, N (unidades do corte transversal) grande e T (períodos de tempo) pequeno. Ainda sobre a normalidade assintótica, Greene (2008) comenta que se as observações forem independentes, então a normalidade assintótica da distribuição dos estimadores não dependerá da normalidade dos erros, sendo este uma consequência do Teorema do Limite Central. Portanto, sob estas condições (amostra de tamanho grande e observações independentes) pode-se relaxar a questão da normalidade dos resíduos.

A hipótese de ausência de multicolinearidade entre os regressores será avaliada através de planilha de correlações entre as variáveis¹¹⁶. Gujarati (2006) afirma que, antigamente, a multicolinearidade era entendida como uma relação linear perfeita entre alguns ou todos os regressores, mas, atualmente, o termo é usado mais no sentido amplo, incluindo tanto a relação linear perfeita (igual a um) como alta correlação entre os regressores (quase igual a um). O referido autor salienta ainda que a multicolinearidade é um fenômeno amostral, indicando insuficiência de dados.

¹¹⁵ Schaffer e Stillman (2010) recomendam o uso da rotina *xtoverid* no STATA® para a decisão entre efeitos fixos e aleatórios quando houver indícios de presença de heterocedasticidade dos resíduos.

¹¹⁶ Há indícios de alta correlação em relação às variáveis que representam ativo e passivo, pois, pela equivalência contábil, *ativo = passivo + patrimônio líquido*. Landsman et al. (2008) mostram correlação quase igual a um entre essas variáveis na descrição estatística dos dados.

As consequências citadas da existência da multicolinearidade são erros-padrão elevados dos coeficientes estimados, dificultando a rejeição da hipótese nula de insignificância dos parâmetros (estatísticas t muito baixas) e coeficiente de ajustamento geral da regressão (R^2) muito elevado (Greene, 2008; Gujarati, 2006). Greene (2008) ainda cita coeficientes com sinais trocados ou magnitudes implausíveis, como outras consequências.

Maddala (2008) possui uma visão interessante em relação ao problema da multicolinearidade na regressão, começando por afirmar que a “multicoliearidade é um dos problemas mais mal interpretados em regressão múltipla” (p. 267)¹¹⁷. Continua argumentando que a intercorrelação entre as variáveis não é necessária nem suficiente para causar o problema de multicolinearidade, ou seja, apesar da alta relação existente entre os regressores, isso não indica que possa existir problema de multicolinearidade. Vários outros fatores podem causar elevados erros-padrão (sendo a multicolinearidade apenas um deles), conforme equação da variação dos estimadores derivada de Greene (2008) e Maddala (2008):

$$V(\beta_i) = \frac{\sigma^2}{S_i * (1 - R_i^2)}$$

onde:

$V(\beta_i)$ = variância do coeficiente angular (parâmetro) do regressor i

σ^2 = variância dos resíduos

S_i = variância do regressor i

R_i^2 = correlação do regressor i com os outros regressores (regressão de i contra os outros regressores)

Greene (2008) e Maddala (2008) indicam que a variância do coeficiente β_i , $V(\beta_i)$, depende da variância dos resíduos (σ^2), da variância do regressor (S_i) e da correlação entre o regressor i com os outros regressores (R_i^2) na equação. Se a variância dos resíduos for pequena e a variância do regressor for alta, alta correlação entre as variáveis explicativas (regressores) não causará problema (Maddala, 2008). Assim, mesmo que $V(\beta_i)$ seja alto, isso pode ser causado por outros fatores que não a correlação entre os regressores.

¹¹⁷ “...multicollinearity is one of the most misunderstood problems in multiple regressions”.

Ademais, para Maddala (2008), as várias medidas sugeridas na literatura para detectar multicolinearidade (como o *variance inflation factor* – VIF) são inúteis e não confiáveis (*misleading*), pois somente levam em consideração a estrutura de correlação entre os regressores. Além disso, as soluções normalmente oferecidas na literatura (regressão *ridge*, regressão por componentes principais e retirada de variáveis) mais prejudicam do que ajudam (Maddala, 2008). Greene (2008) é mais enfático na questão, indicando que os “remédios” utilizados para a multicolinearidade podem muito mais ser entendidos como uma tentativa de ajustar os dados à teoria. Para ele, em última instância, o pesquisador é que deverá decidir, em caso de algo estranho (como sinais trocados, insignificância estatística e econômica dos parâmetros etc.) o quão forte é o comprometimento com a teoria.

A melhor indicação sobre se a multicolinearidade causará problema é olhar para a estatística *t* dos coeficientes individuais e para a estabilidade dos parâmetros quando algumas observações são deletadas (Maddala, 2008), pois as estimativas e seus erros-padrão se tornam muito sensíveis a qualquer pequena mudança nos dados (Gujarati, 2006).

Seguindo essas recomendações, foram verificadas as estatísticas *t* de cada parâmetro da regressão e as possíveis alterações nos valores dos parâmetros que a retirada de algumas observações poderia causar. Com a retirada de oito empresas da base de dados, representando quase um terço das observações, não houve mudanças significativas nos coeficientes, a ponto de se alterar às conclusões. Além disso, foram verificadas a significância estatística das variáveis patrimônio líquido e lucro líquido, estando em conformidade com a teoria desenvolvida em Ohlson (1995). Dessa forma, depreende-se que, apesar da possível existência de alta correlação linear entre alguns regressores, esse fato, aparentemente, não está provocando maiores problemas, como destacado por Maddala (2008).

Em relação a heterocedasticidade, como comentado na seção que trata da variável dependente, alguns autores (Barth & Kallapur, 1996; Barth & Clinch, 2000; Brown et al., 1999; Christie, 1987; Easton & Sommers, 2003; Lo, 2004) enfatizam a existência do efeito escala em regressões do tipo preço (*price-level regressions*) sobre variáveis contábeis, sendo uma de suas consequências a heterocedasticidade. Conforme também já comentado, heterocedasticidade não compromete a consistência dos estimadores, mas na sua presença há perda de eficiência, pois os erros-padrão dos testes estatísticos são viesados. O procedimento mais comum citado na literatura econométrica para a inferência na presença deste problema é

utilizar erros-padrão robustos para a heterocedasticidade, sendo este procedimento também utilizado na presença de autocorrelação dos resíduos.¹¹⁸

Para garantir inferência estatística quando as hipóteses da homocedasticidade e da ausência de correlação dos resíduos no tempo são violadas, alguns procedimentos são empregados, como cálculo de erros-padrão robustos de Huber-White, Rogers e Newey-West (Hoechle, 2007). Contudo, de acordo com Hoechle (2007), estes procedimentos, robustos a certas violações das hipóteses da regressão, não consideram uma possível existência de dependência ou correlação nas unidades do corte transversal (*cross-section dependence*). Esta questão é muito importante, continua o autor, porque normas sociais e padrões de comportamentos psicológicos podem causar dependência espacial em painéis de dados microeconômicos, mesmo se as unidades de corte transversal (empresas) foram selecionadas aleatoriamente. Dessa forma, “assumindo que os resíduos são correlacionados dentro dos grupos e entre os grupos é mais natural” (Hoechle, 2007, p. 283).¹¹⁹

Assim, o autor propõe a utilização do erro-padrão robusto de Driscoll-Kraay (Driscoll & Kraay, 1998), que é robusto aos problemas de heterocedasticidade e formas gerais de dependência dos resíduos, como a espacial (em *cross-section*) e temporal (correlação serial), podendo ser aplicado para dados em painel, conforme rotina desenvolvida por Hoechle (2007). Entretanto, referida rotina somente está disponível na estimação por efeitos fixos.

Hoechle (2007) chama a atenção de que o erro-padrão de Driscoll-Kraay são bem calibrados quando houver dependência dos resíduos com as unidades de corte transversal, sendo este menos adequado quando não houver este tipo de dependência, comparado com o erro-padrão robusto de Rogers (robusto à heterocedasticidade e correlação serial).¹²⁰

¹¹⁸ Outro procedimento utilizado na presença da heterocedasticidade é a utilização de métodos de estimação como o de mínimos quadrados generalizados ou ponderados (MQG), que exige o conhecimento prévio sobre a forma da heterocedasticidade, e o de mínimos quadrados generalizados estimado ou factível (MQGF), que estima uma função para a forma de heterocedasticidade (Greene, 2008; Wooldridge, 2012). Wooldridge (2012) salienta que o uso de MQG ou MQGF com uma função da variância do erro mal especificada ainda conduz a testes estatísticos não válidos, devendo-se ainda utilizar erros-padrão robustos a heterocedasticidade.

¹¹⁹ “Assuming that the residuals are correlated both within groups as well as between groups would often be more natural”.

¹²⁰ Hoechle (2007) denomina o cálculo do erro-padrão com as opções *cluster(varlist)* ou *vce (cluster varlist)* como erro-padrão robusto de Rogers, não sendo, contudo, encontrada tal referência em Stata (2011). O referido autor salienta que quando o *varlist* for o identificador do painel, os erros-padrão são robustos à heterocedasticidade e a problemas de correlação serial. Para dados em painel, Stata (2011) salienta que especificar *vce(robust)* para erros robustos é equivalente a *cluster(panelvar)*, em que *panelvar* é o identificador do painel, sendo esta opção robusta quando os erros não são identicamente distribuídos (presença de

Considerando-se a possibilidade de existência de correlação entre as unidades do corte transversal nos dados da amostra, utilizar-se-á também para as inferências o erro-padrão robusto de Driscoll-Kraay (Hoechle, 2007) no estimador de efeitos fixos. Entretanto, como não foi possível testar a presença de dependência nas unidades de corte transversal através dos testes Pesaran (2004) e Breusch e Pagan (1980), em função do painel ser altamente desbalanceado, apresenta-se em conjunto os resultados da estimação por efeitos fixos com a utilização do erro-padrão robusto de Rogers (clusterizado), que será usado, da mesma forma, para o estimador de efeitos aleatórios.

Para finalizar, muito se tem discutido recentemente na literatura econométrica sobre a utilização de modelos dinâmicos de dados em painel, em que se inclui, por exemplo, uma variável dependente defasada entre os regressores (denominados também como modelos autoregressivos). Wilkins (2013) salienta que o objetivo da inclusão de variáveis dependentes defasadas como regressor é prover resultados robustos nas variáveis independentes de interesse. Da mesma forma, Bond (2002) destaca que mesmo quando o coeficiente da variável dependente defasada não é de interesse, permitir um processo dinâmico na estrutura dos dados pode ser crucial para recuperar estimativas consistentes em outros parâmetros. Com a inclusão da variável dependente defasada entre os regressores busca-se verificar se qualquer informação nova nas variáveis de interesse é significativa para explicar a variação na variável dependente, pois se está controlando as informações passadas (históricas) de todas as variáveis que estão do lado direito da equação, através da inclusão da variável dependente defasada entre os regressores, ocasionando o fato de que qualquer impacto de X (variável independente) sobre Y (variável dependente) representa o efeito de informação nova (Greene, 2008).

Modelos dinâmicos autoregressivos podem tornar o problema da endogeneidade mais evidente, em função da existência de correlação da variável dependente defasada com o termo de erro composto (v_{it}), através da presença da heterogeneidade não observada (a_i), não sendo, contudo, a correlação eliminada com a transformação de efeitos fixos, pois a variável

heterocedasticidade) e quando há correlação serial (ver, por exemplo, Stock & Watson, 2008). Petersen (2008) e Gow, Ormazabal e Taylor (2010) discutem a importância de se considerar ambas as formas de dependência (espacial e temporal). Gow et al. (2010) enfatizam que os testes realizados mostraram que o ajuste por ambas as formas de dependência pode afetar as conclusões de estudos recentes. Além disso, Gow et al. (2010) ainda citam que os métodos usados na literatura contábil normalmente ditos para corrigir problemas de dependência espacial e temporal (Z2, erro-padrão Fama-McBeth corrigido por Newey-West) produzem testes estatísticos mal especificados, de acordo com os resultados por eles alcançados, utilizando-se o tipo de dado da literatura contábil, cujas variáveis de interesse são itens extraídos das demonstrações financeiras.

dependente defasada transformada continua correlacionada com o termo de erro idiossincrático (u_{it}), conforme destacado por Bond (2002). Uma possível solução para este problema seria a utilização do estimador de variáveis instrumentais desenvolvido por Anderson e Hsiao (1981), contudo, conforme Bond (2002), este procedimento não é assintoticamente eficiente¹²¹ na presença de correlação serial de primeira ordem, devendo nesse caso ser utilizado o estimador baseado no método dos momentos generalizados (*Generalized Methods of Moments* - GMM) para solucionar o problema citado. Baum, Schaffer e Stillman (2003) ainda indicam que o estimador GMM é mais eficiente na presença de heterocedasticidade de forma desconhecida do que o estimador padrão de variáveis instrumentais.

Arellano e Bond (1991) desenvolveram um estimador de primeiras diferenças baseado no método dos momentos generalizados (GMM), buscando explorar todas as informações disponíveis na amostra, possibilitando a construção de estimadores mais eficientes. Posteriormente, Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998) desenvolveram uma versão expandida desse estimador, denominado de “*system* GMM”.

Houve, assim, a preocupação de se especificar um modelo complementar, incorporando um comportamento autoregressivo através da inclusão de uma variável dependente defasada como regressor, objetivando-se verificar a consistência dos resultados obtidos nos modelos anteriores. Utilizou-se do método de Arellano e Bover (1995) e Blundell e Bond (1998), com erros-padrão robustos à heterocedasticidade e correlação serial, em que todas as variáveis foram consideradas estritamente exógenas, menos VMC_{t-1} e LLC ¹²², que foram consideradas endógenas no modelo. Os resultados mantiveram a consistência (Apêndice 16) em conformidade com os estimadores de efeitos fixos e aleatórios utilizando-se erros-padrão clusterizados.¹²³

¹²¹ A variância da distribuição do estimador do parâmetro da população não diminui com o aumento da amostra.

¹²² Os estimadores utilizados para lidar com estruturas de dados dinâmicos autoregressivos usam a diferenciação para remover os efeitos fixos, além de variáveis instrumentais para lidar com o problema de endogeneidade. A técnica de Arellano-Bover e Blundell-Bond baseia-se no estimador GMM, em que as variáveis instrumentais escolhidas são internas ao modelo, representadas pelos valores defasados em nível e em diferenças das variáveis utilizadas. Considerou-se a possibilidade do termo representativo de outras informações (v_{it}), como definido em Ohlson (1995), que está no erro (u_{it}), possuir correlação com LLC .

¹²³ A utilização do teste de Hausman (1978) conduziu à escolha do estimador de efeitos aleatórios, ao passo que a rotina *xtoverid* (estatística Sargan-Hansen), conforme recomendada por Schaffer e Stillman (2010), conduziu à escolha do estimador de efeitos fixos (o resultado desta estatística não foi apresentado na tabela). Ambos estimadores com o uso de erros-padrão clusterizados (robustos à heterocedasticidade e correlação serial) produziram a mesma interpretação dos resultados, sendo a escolha, portanto, indiferente.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo serão apresentadas as análises dos resultados provenientes da abordagem de pesquisa utilizada. Na abordagem procura-se analisar a percepção de investidores e demais analistas de mercado em relação às operações de securitização de ativos, procurando-se identificar se no processo de precificação do cedente essas operações possuem características econômicas similares a uma venda ou um empréstimo. Assim, busca-se verificar se os ativos e passivos do FIDC são precificados como se fossem do cedente e se o nível de subordinação exerce alguma influência nessa avaliação. Conforme explicitado no capítulo anterior, como a amostra envolve, em quase sua totalidade, estruturas em que outras formas de reforço de crédito estão presentes, além do nível de subordinação, pode-se inferir que os resultados são robustos à presença de outras formas de reforço de crédito na estrutura.

Foi utilizado modelo econométrico similar ao desenvolvido por Landsman et al. (2008), que se apoia no modelo de Ohlson (1995) e Feltham e Ohlson (1995), procurando verificar o comportamento de agentes de mercado na utilização da informação das operações de securitização na precificação do cedente. Contudo, diferentemente do proposto por Landsman et al. (2008), no modelo utilizado foram inseridas variáveis *dummies* de tempo, que possuem o objetivo de capturar possíveis influências de alterações no ambiente normativo, em que se baseiam as informações produzidas pela contabilidade, como forma de se obter inferências estatísticas robustas nas variáveis de interesse. Julga-se relevante esse procedimento, na medida que houve uma grande mudança no cenário regulatório contábil brasileiro a partir de 2008, com o início da adoção das normas internacionais de contabilidade emitidas pelo IASB. Assim, pretende-se isolar os possíveis efeitos dessas mudanças sobre as variáveis de interesse.

Para facilitar a análise e comparar os modelos, apresentam-se também, juntamente com os dados da regressão, os resultados obtidos no estudo desenvolvido por Landsman et al. (2008).

4.1 Estatística descritiva e análise de correlação das variáveis

Na Tabela 6, a seguir, são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis. Os dados nesta tabela são apresentados pela forma funcional original (sem transformação) possibilitando fornecer uma melhor visão sobre as características dos dados utilizados. As

cinco últimas variáveis da tabela são apresentadas em caráter informativo, pois não foram utilizadas na regressão, tendo o objetivo de fornecer um melhor panorama das características das operações realizadas.

Tabela 6

Estatística descritiva

Variável	Obs.	Média	Desvio- Padrão	Mínimo	25%	50%	75%	Máximo
Valor de Mercado (<i>VMC</i>)	131	5.326	7.033	140	1.037	2.173	7.273	38.815
Ativo Consolidado (<i>ATCONS</i>)	131	10.896	10.049	504	2.779	7.688	17.230	42.154
Passivo Consolidado (<i>PASCONS</i>)	131	7.373	7.022	242	1.752	5.368	11.038	33.578
Ativo Consolidado Ajustado (<i>ATCONS_AJ</i>)	131	10.436	9.687	447	2.525	7.522	16.624	41.111
Passivo Consolidado Ajustado (<i>PASCONS_AJ</i>)	131	7.007	6.791	178	1.555	5.214	10.449	32.695
Patrimônio Líquido Cedente (<i>PLC</i>)	131	3.523	3.812	4	789	1.778	5.408	14.539
Lucro Líquido Cedente (<i>LLC</i>)	131	282	695	-2.492	61	184	370	2.415
Ativo FIDC (<i>ATFIDC</i>)	131	461	625	1	85	199	512	2.812
Passivo FIDC (<i>PASFIDC</i>)	131	367	514	0	66	183	398	2.648
Cotas Subordinadas	-	89	180	0	13	25	80	996
Cotas Subordinadas sobre <i>ATCONS_AJ</i>	-	0,011	0,017	0,000	0,002	0,005	0,011	0,127
Percentual de Subordinação	-	0,219	0,196	0,000	0,081	0,191	0,288	1,000
Percentual de Ativos de Securitização	-	0,057	0,051	0,000	0,022	0,041	0,080	0,264
Percentual de Passivos de Securitização	-	0,080	0,083	0,000	0,022	0,048	0,117	0,397

Notas: *VMC*: variável dependente representando o valor de mercado do cedente, igual à capitalização de mercado (quantidade de ações em circulação vezes o valor por ação), três meses após o fechamento do ano t; *ATCONS*: variável explicativa representando o valor do ativo consolidado do cedente no final do ano t; *PASCONS*: variável explicativa representando o valor do passivo consolidado do cedente no final do ano t; *ATCONS_AJ*: variável explicativa representando o valor do ativo consolidado do cedente (*ATCONS*) menos o valor contábil do ativo do FIDC no final do ano t (quando consolidado); *PASCONS_AJ*: variável explicativa representando o valor do passivo consolidado do cedente (*PASCONS*) menos o valor contábil das cotas seniores e cotas subordinadas mezanino, se existente, do FIDC no final do ano t (quando consolidado); *PLC*: variável explicativa representando o valor contábil do patrimônio líquido do cedente no final do ano t; *LLC*: variável explicativa representando o valor do lucro líquido do cedente no final do ano t; *ATFIDC*: variável explicativa representando o valor contábil do ativo do FIDC no final do ano t; *PASFIDC*: variável explicativa representando o valor contábil das cotas seniores e cotas subordinadas mezanino, se existente, do FIDC no final do ano t; Cotas Subordinadas: representa o valor contábil das cotas subordinadas (se existentes cotas subordinadas mezanino, representa somente as cotas subordinadas júnior) do FIDC no final do ano t; Percentual de Subordinação: representa o valor contábil das cotas subordinadas (se existentes cotas subordinadas mezanino, representa somente o valor das cotas subordinadas júnior) dividido pelo valor contábil do ativo total do fundo; Percentual de Ativos de Securitização: representa o valor contábil do ativo do FIDC (*ATFIDC*) dividido pelo valor contábil do ativo consolidado ajustado do cedente (*ATCONS_AJ*); Percentual de Passivos de Securitização: representa o valor contábil do passivo do FIDC (*PASFIDC*) dividido pelo valor contábil do passivo consolidado ajustado do cedente (*PASCONS_AJ*); os valores são expressos em R\$1.000.000, exceto os das quatro últimas variáveis.

A primeira característica marcante a ser destacada é a grande assimetria dos dados, representada pelo alto valor do desvio-padrão (média dos desvios em relação ao valor médio), que na maioria dos casos é maior que a própria média das variáveis. No caso da variável valor de mercado, o valor médio é de R\$5.326 milhões, seu desvio-padrão é de R\$7.033 milhões e o valor mínimo é R\$140 milhões. Ressalta-se que não há nada de estranho nesses números, pois os dados não possuem, visivelmente, distribuição normal em relação à média, não se podendo inferir, portanto, que 95% dos dados encontram-se a mais ou menos 1,96 vezes o desvio-padrão da média (em alguns casos isso resultaria em valor negativo, mesmo o valor mínimo possível para a variável assumir valor não negativo). Dessa forma, esse cálculo só poderia ser feito se as variáveis apresentassem uma distribuição normal. Além disso, a tendência da mediana ser sempre menor do que a média dos dados leva a concluir que existe uma concentração no lado esquerdo da curva de frequência da distribuição de valores, ocasionando uma assimetria positiva (à direita), resultado da presença de poucas empresas com valores elevados.

Uma característica marcante verificada na amostra analisada neste trabalho comparada com a amostra utilizada por Landsman et al. (2008) é a diferença de significância econômica das operações de securitização para os cedentes. Por exemplo, a média (mediana) dos ativos e passivos dos FIDCs é de R\$461 milhões (R\$199 milhões) e R\$367 milhões (R\$183 milhões), respectivamente; a média (mediana) dos ativos e passivos do cedente representam, respectivamente, R\$10.436 milhões (R\$7.522 milhões) e R\$7.007 milhões (R\$5.214 milhões). Em termos de percentuais médios, os ativos e passivos de securitização (*ATFIDC* e *PASFIDC*) representam, respectivamente, apenas 5,7% e 8,0% dos ativos e passivos (*ATCONS_AJ* e *PASCONS_AJ*) do cedente. As médias reportadas em Landsman et al. (2008) e em Barth et al. (2012) dos ativos securitizados em relação ao ativo total do cedente, foram, respectivamente, de 40% e 22%, demonstrando a forte utilização da securitização de ativos pelas empresas norte-americanas. Contudo, deve-se ressaltar que a amostra deste estudo é composta unicamente por cedentes listados na BM&FBOVESPA, havendo também uma quantidade considerável de empresas não listadas que se utilizam desses instrumentos e que não estão contemplados neste estudo.

Além disso, a média (mediana) de cotas subordinadas sobre o ativo do cedente (*ATCONS_AJ*) e do percentual de subordinação são, respectivamente, 1,1% (0,5%) e 21,9% e (19,1)%. Em termos médios, em relação ao valor do ativo consolidado ajustado do cedente (*ATCONS_AJ*)

o valor não é significativo. Contudo, o reforço de crédito oferecido na estrutura do fundo (percentual de subordinação) é significativo, representando, em termos médios, mais de um quinto do ativo do FIDC. Nesse ponto observa-se uma certa homogeneidade na distribuição dos dados em relação ao percentual de subordinação, pois a mediana da amostra está próxima da média (aquela não é afetada por valores extremos). Landsman et al. (2008) reporta um percentual de subordinação médio sobre o ativo da EPE de 18%, enquanto que a mediana se situa em 10%. Comparando-se a mediana, o percentual de subordinação das empresas brasileiras da amostra utilizada é quase o dobro do da amostra norte-americana (a mediana é utilizada nas regressões para definir baixo e alto nível de interesse retido nas operações de securitização).

O valor máximo de um (1) apresentado para o percentual de subordinação se refere ao fato de que um dos FIDCs estava em processo de encerramento de atividade em algum dos anos na amostra, onde já havia ocorrido amortização de todas as cotas seniores, restando apenas as cotas subordinadas de propriedade do cedente. Ou seja, para o fundo em plena atividade, sempre haverá presença de cotas seniores e/ou subordinadas mezanino na estrutura.

De forma geral, percebe-se uma grande dispersão nos dados das variáveis, representado pela presença de empresas de variados portes, além da influência de poucas e grandes empresas na amostra, como já anteriormente comentado por Easton e Sommers (2003) em dados dessa natureza. Esse fato é facilmente verificado observando-se a variável lucro líquido (*LLC*), que possui valor mínimo e máximo, respectivamente, de R\$ -2.492 milhões e R\$ 2.415 milhões, sendo que 50% dos dados da amostra se situam entre os valores de R\$ 61 milhões e R\$ 370 milhões.

Ainda dentro da estatística descritiva das variáveis, um fator importante em dados estruturados em forma de painel (observações de unidades ao longo do tempo) é verificar o comportamento das variáveis em relação às unidades observadas (empresas) e delas ao longo do tempo, possuindo o mesmo objetivo da Tabela 6, só que levando em consideração o efeito do tempo, podendo-se verificar se a origem da variação nos dados ocorre em relação às diferenças entre as unidades observadas ou dentro delas no tempo. Esses resultados são apresentados na Tabela 7 a seguir.

Tabela 7

Estatística descritiva para dados em painel

Variável		Média	Desvio-Padrão	Mínimo	Máximo	Observações
Valor de Mercado (<i>VMC</i>)	geral	5.326	7.033	140	38.815	N = 131
	entre(<i>between</i>)		5.242	170	18.294	n = 25
	dentro(<i>within</i>)		4.261	-11.111	26.348	T-bar = 5,24
Ativo Consolidado (<i>ATCONS</i>)	geral	10.896	10.049	504	42.154	N = 131
	entre(<i>between</i>)		8.171	659	28.599	n = 25
	dentro(<i>within</i>)		5.166	-4.173	28.731	T-bar = 5,24
Passivo Consolidado (<i>PASCONS</i>)	geral	7.373	7.022	242	33.578	N = 131
	entre(<i>between</i>)		5.579	312	18.806	n = 25
	dentro(<i>within</i>)		3.799	-438	22.434	T-bar = 5,24
Ativo Consolidado Ajustado (<i>ATCONS_AJ</i>)	geral	10.436	9.687	447	41.111	N = 131
	entre(<i>between</i>)		7.847	565	26.776	n = 25
	dentro(<i>within</i>)		5.069	-4.561	28.332	T-bar = 5,24
Passivo Consolidado Ajustado (<i>PASCONS_AJ</i>)	geral	7.007	6.791	178	32.695	N = 131
	entre(<i>between</i>)		5.384	272	17.985	n = 25
	dentro(<i>within</i>)		3.718	-645	21.982	T-bar = 5,24
Patrimônio Líquido Cedente (<i>PLC</i>)	geral	3.523	3.812	4	14.539	N = 131
	entre(<i>between</i>)		3.209	61	9.793	n = 25
	dentro(<i>within</i>)		1.810	-4.047	9.729	T-bar = 5,24
Lucro Líquido Cedente (<i>LLC</i>)	geral	282	695	-2.492	2.415	N = 131
	entre(<i>between</i>)		433	-149	1.979	n = 25
	dentro(<i>within</i>)		535	-2.334	2.053	T-bar = 5,24
Ativo FIDC (<i>ATFIDC</i>)	geral	461	625	1	2.812	N = 131
	entre(<i>between</i>)		481	30	1.824	n = 25
	dentro(<i>within</i>)		314	-712	2.066	T-bar = 5,24
Passivo FIDC (<i>PASFIDC</i>)	geral	367	514	0	2.648	N = 131
	entre(<i>between</i>)		365	22	1.533	n = 25
	dentro(<i>within</i>)		280	-715	1.785	T-bar = 5,24

Nota: *VMC*: variável dependente representando o valor de mercado do cedente (capitalização de mercado, três meses após o fechamento do ano t); *ATCONS*: variável explicativa representando o valor do ativo consolidado do cedente no final do ano t; *PASCONS*: variável explicativa representando o valor do passivo consolidado do cedente no final do ano t; *ATCONS_AJ*: variável explicativa representando o valor do ativo consolidado do cedente menos o valor contábil do ativo do FIDC no final do ano t (quando consolidado); *PASCONS_AJ*: variável explicativa representando o valor do passivo consolidado do cedente menos o valor contábil das cotas seniores e cotas subordinadas mezanino, se existente, do FIDC no final do ano t (quando consolidado); *PLC*: variável explicativa representando o valor contábil do patrimônio líquido do cedente no final do ano t; *LLC*: variável explicativa representando o valor do lucro líquido do cedente no final do ano t; *ATFIDC*: variável explicativa representando o valor contábil do ativo do FIDC no final do ano t; *PASFIDC*: variável explicativa representando o valor contábil das cotas seniores e cotas subordinadas mezanino, se existente, do FIDC no final do ano t; *T-bar*: representa o número médio de anos que uma empresa aparece na amostra; “*between*”: desvio de cada empresa em relação a média global; “*within*”: desvio em relação a média individual de cada empresa; os valores são expressos em R\$1.000.000.

O valor geral de cada variável representa o reportado na Tabela 6, ou seja, é o valor geral considerando todas as unidades (empresas) em todos os tempos (é a média e desvio-padrão considerando as 131 observações). O valor “entre” ou “*between*” representa o desvio-padrão da média de cada empresa (25 empresas) em relação à média geral, ou seja, é relação *entre* os valores médios calculados para cada uma das 25 empresas incluídas na amostra e o valor médio geral (para o valor de mercado, o menor valor médio observado de uma empresa foi R\$170 milhões e o maior R\$18.294 milhões, sendo o desvio-padrão em relação à média geral de R\$5.242 milhões). O valor “dentro” ou “*within*” representa o desvio de cada observação em relação a sua média individual (é o desvio em relação a média de cada unidade), sendo, portanto, a variação *dentro* dela mesma no tempo. Como esse último utiliza o desvio em relação a média individual, o desvio mínimo encontrado tende a ser, naturalmente, negativo (como R\$-11.111 milhões para a variável valor de mercado [*VMC*]).

Quando o valor “*between*” é maior do que o “*within*” se depreende que a maior variação nos dados para cada variável está ocorrendo entre as empresas (decorrente da diferença de porte) do que dentro dela mesma no tempo. É o que ocorre com todas as variáveis menos com *LLC*. Nesse caso, e somente para essa variável, a maior variação está ocorrendo dentro da empresa no tempo, do que entre as empresas. Verifica-se, portanto, com base nessa análise, que o fator de variação não é temporal, mas decorrente de diferenças entre as unidades observadas.¹²⁴

Outro ponto relevante na análise dos dados é verificar como as variáveis se correlacionam, avaliando a existência de uma possível alta correlação entre as variáveis explicativas, conforme indicado anteriormente. Contudo, é sempre bom lembrar que a existência de alta correlação entre os regressores não quer dizer que exista problema de multicolinearidade (Maddala, 2008). Assim, segue abaixo, na Tabela 8, as correlações verificadas nas variáveis utilizadas na regressão.

Foram calculados os coeficientes de correlação de Pearson e Spearman, que estão, respectivamente, abaixo e acima da diagonal unitária. Quando o valor não é informado é porque as variáveis não foram utilizadas na mesma equação, sendo utilizado os modelos propostos nas Equações (2) a (5) para análise.

¹²⁴ O fator tempo não exerce muita influência nos dados da amostra. Isso pode ser também verificado através do Apêndice 17, onde se apresenta a evolução do valor de mercado (*VMC*) no tempo para cada empresa. Percebe-se, para várias empresas, que o valor de mercado não se altera significativamente com o tempo, devendo-se a maior variação às diferenças de porte entre empresas.

O coeficiente de correlação linear de Pearson mede o grau de correlação linear entre duas variáveis, ou seja, adota como pressuposto a existência de relacionamento linear entre as variáveis. Lira (2004) salienta que a pressuposição básica para a utilização deste coeficiente é de que haja relacionamento linear entre as variáveis. Se houver um relacionamento não linear entre as variáveis, este coeficiente não capturará adequadamente a correlação. O coeficiente de correlação de postos de Spearman é uma medida de correlação não paramétrica, que não requer como premissa o relacionamento linear entre as variáveis. Optou-se também por apresentar o coeficiente de correlação de Spearman, em adição ao de Pearson, pelo fato daquele capturar melhor a correlação quando não há um relacionamento linear entre as variáveis. Além disso, para sua validade, o coeficiente de correlação de Pearson requer suposição sobre a distribuição normal bivariada dos dados, fato este que nem sempre pode ser observado na prática. O coeficiente de Spearman é uma medida não paramétrica, não requerendo, portanto, suposição adicional sobre a distribuição de frequências dos dados. Por ser calculado por postos (*rank*), possui também baixa sensibilidade a valores extremos (Stata, 2011).

Tabela 8

Correlação entre a variável dependente e as explicativas – forma funcional original
Correlação de Pearson (Spearman) abaixo (acima) da diagonal

Variáveis	VMC	PLC	ATCONS	PASCONS	LLC	ATCONS_AJ	PASCONS_AJ	ATFIDC	PASFIDC
VMC	1	0,824	0,768	0,695	0,628	0,760	0,681	0,535	0,520
PLC	0,829	1	-	-	0,483	-	-	-	-
ATCONS	0,779	-	1	0,972	0,428	-	-	-	-
PASCONS	0,665	-	0,962	1	0,397	-	-	-	-
LLC	0,502	0,398	0,324	0,247	1	0,426	0,392	0,257	0,223
ATCONS_AJ	0,779	-	-	-	0,323	1	0,969	0,527	0,506
PASCONS_AJ	0,659	-	-	-	0,251	0,958	1	0,481	0,451
ATFIDC	0,457	-	-	-	0,205	0,555	0,488	1	0,990
PASFIDC	0,377	-	-	-	0,065	0,496	0,417	0,964	1

Notas: *VMC*: variável dependente representando o valor de mercado do cedente, igual a capitalização de mercado (quantidade de ações em circulação vezes o valor da ação); *PLC*: variável explicativa representando o valor contábil do patrimônio líquido do cedente; *ATCONS*: variável explicativa representando o valor contábil do ativo consolidado do cedente; *PASCONS*: variável explicativa representando o valor contábil do passivo consolidado do cedente; *LLC*: variável explicativa representando o valor do lucro líquido do cedente; *ATCONS_AJ*: variável explicativa representando o valor contábil do ativo consolidado do cedente (*ATCONS*) menos o valor contábil do ativo do FIDC (quando consolidado); *PASCONS_AJ*: variável explicativa representando o valor contábil do passivo consolidado do cedente (*PASCONS*) menos o valor contábil das cotas seniores e subordinadas mezanino, se existente, do FIDC (quando consolidado); *ATFIDC*: variável explicativa representando o valor contábil do ativo do FIDC; *PASFIDC*: variável explicativa representando o valor contábil das cotas seniores e subordinadas mezanino, se existente, do FIDC; os valores não informados indicam que as variáveis não são tratadas conjuntamente de acordo com os modelos representados nas equações de (2) a (5).

Verifica-se, inicialmente, um aumento no relacionamento de algumas variáveis explicativas com o valor de mercado (variável dependente) quando analisado através do coeficiente de Spearman, comparado com o de Pearson. Por exemplo, a variável *LLC* apresentou correlação de Pearson de 0,50, enquanto o coeficiente de correlação de Spearman apresentou valor de 0,63 com o valor de mercado. Como já era de se esperar, há uma alta correlação entre as variáveis explicativas que representam valores de ativos e passivos do cedente e do FIDC. O coeficiente de correlação (em ambos coeficientes) entre o ativo e passivo alcança valores superiores a 0,95, sendo justificada essa alta correlação pela já comentada equação contábil $ATIVO = PASSIVO + PL$. Estes altos valores de correlação encontrados entre essas variáveis explicativas estão próximos com os que foram também reportados por Landsman et al. (2008).

Contudo, às correlações encontradas por Landsman et al. (2008) entre as variáveis explicativas e a dependente mostram algumas diferenças. A correlação entre os ativos e passivos do cedente com o valor de mercado apresentou valores em torno de 0,50 e 0,45, respectivamente, enquanto os coeficientes encontrados nesta pesquisa retornou valores em torno de 0,80 e 0,70, em ambos coeficientes. Um fato interessante comentado pelos autores é a correlação negativa (em torno de -0,15) que foi evidenciada entre os ativos e passivos da EPE com o valor de mercado do cedente. Ou seja, quanto maior o valor dos ativos e passivos da EPE, menor tende a ser o valor de mercado do cedente. Esta relação negativa não foi verificada nos dados desta pesquisa, tendo os coeficientes, além de sinal positivo, maior valor (próximo a 0,50 para o de Spearman e 0,40 para o de Pearson), indicando maior correlação.

Com a finalidade de descrever melhor os dados, apresenta-se na Tabela 9 os coeficientes de correlação calculados para as variáveis em sua forma funcional utilizada nos modelos de regressão. O que chama a atenção neste momento, em relação aos coeficientes de correlação de Spearman, é o fato deles serem os mesmos como calculados para as variáveis na sua forma original, podendo-se concluir que a transformação não altera em nada o relacionamento original verificado entre as variáveis. Como comentado anteriormente, a transformação ajustou as variáveis à forma do relacionamento verificado entre a variável dependente com as explicativas, aumentando a eficiência dos valores preditos, não alterando o relacionamento original observado, não causando, assim, problemas de inferência com a utilização dos dados transformados. Pelo fato do coeficiente de Spearman não medir, necessariamente, tendência linear (Lira, 2004) e ser não paramétrico, ele se mostra mais adequado para comparar os resultados (pelo coeficiente de Spearman as correlações entre as variáveis são as mesmas nas

duas formas funcionais). Medido pelo coeficiente de Pearson, um ponto interessante verificado é que a correlação da variável *LLC* com o valor de mercado se mostrou fraca (quase não há correlação), após a transformação funcional. Deve-se, contudo, ser recordado que foi aplicado a transformação logarítmica a essa variável, fato este que a torna não linear, por isso a diferença reportada pelo coeficiente de Pearson, para esta variável, em função deste não capturar adequadamente a correlação no caso de existência de relacionamento não linear (Lira, 2004).

Tabela 9

Correlação entre a variável dependente e as explicativas – forma funcional MFP
Correlação de Pearson (Spearman) abaixo (acima) da diagonal

Variáveis	<i>VMC</i>	<i>PLC</i>	<i>ATCONS</i>	<i>PASCONS</i>	<i>LLC</i>	<i>ATCONS_AJ</i>	<i>PASCONS_AJ</i>	<i>ATFIDC</i>	<i>PASFIDC</i>
<i>VMC</i>	1	0,824	0,768	0,695	0,628	0,760	0,681	0,535	0,520
<i>PLC</i>	0,794	1	-	-	0,483	-	-	-	-
<i>ATCONS</i>	0,756	-	1	0,972	0,428	-	-	-	-
<i>PASCONS</i>	0,651	-	0,962	1	0,397	-	-	-	-
<i>LLC</i>	0,066	0,064	-0,061	-0,122	1	0,426	0,392	0,257	0,223
<i>ATCONS_AJ</i>	0,749	-	-	-	-0,064	1	0,969	0,527	0,506
<i>PASCONS_AJ</i>	0,635	-	-	-	-0,125	0,958	1	0,481	0,451
<i>ATFIDC</i>	0,547	-	-	-	0,008	0,555	0,488	1	0,990
<i>PASFIDC</i>	0,500	-	-	-	-0,023	0,500	0,417	0,964	1

Notas: *VMC*: variável dependente representando o valor de mercado do cedente, igual a capitalização de mercado (quantidade de ações em circulação vezes o valor da ação), transformada pelo procedimento de Box-Cox (Box & Cox, 1964); *PLC*: variável explicativa representando o valor contábil do patrimônio líquido do cedente, transformada conforme Tabela 5, Equação (2); *LLC*: variável explicativa representando o valor do lucro líquido do cedente, transformada conforme Tabela 5; *ATCONS*: variável explicativa representando o valor contábil do ativo consolidado do cedente, transformada conforme Tabela 5, Equação (3); *PASCONS*: variável explicativa representando o valor contábil do passivo consolidado do cedente, transformada conforme Tabela 5, Equação (3); *ATCONS_AJ*: variável explicativa representando o valor contábil do ativo consolidado do cedente (*ATCONS*) menos o valor contábil do ativo do FIDC (quando consolidado), transformada conforme Tabela 5, Equação (4); *PASCONS_AJ*: variável explicativa representando o valor contábil do passivo consolidado do cedente (*PASCONS*) menos o valor contábil das cotas seniores e cotas subordinadas mezanino, se existente, do FIDC (quando consolidado), transformada conforme Tabela 5, Equação (4); *ATFIDC*: variável explicativa representando o valor contábil do ativo do FIDC, transformada conforme Tabela 5, Equação (4); *PASFIDC*: variável explicativa representando o valor contábil das cotas seniores e cotas subordinadas mezanino, se existente, do FIDC, transformada conforme Tabela 5, Equação (4); os valores não informados indicam que as variáveis não são tratadas conjuntamente de acordo com os modelos representados nas Equações de (2) a (5).

Ressalta-se que os sinais encontrados para as correlações entre as variáveis explicativas e a dependente representam as relações bivariadas (entre as duas variáveis isoladas), não implicando necessariamente que o sentido (sinal) do efeito parcial (coeficiente) dessa variável seja o mesmo no modelo de regressão estimado (na presença das outras). Esses relacionamentos serão analisados mais adequadamente, a seguir, nos modelos de regressão utilizados.

4.2 Análise dos modelos de regressão

A Tabela 10 apresenta os resultados resumidos das estatísticas associadas com a estimação da Equação (2), através do qual os demais modelos serão derivados. Landsman et al. (2008)¹²⁵ salientam que a estimação da equação base é importante pelo fato da mesma servir de comparação para os modelos seguintes, além de assegurar que o procedimento utilizado de seleção das empresas (todas devem operar securitização) não afetará as inferências na comparação dos coeficientes das variáveis representativas dos ativos e passivos do cedente e da EPE.

O modelo estimado na Tabela 10 permite avaliar se, conforme indicado por Ohlson (1995), o patrimônio líquido e o lucro líquido são significativos para explicar o valor de mercado das empresas. O modelo foi estimado utilizando-se procedimentos de estimação específicos para dados em painel, conhecidos por transformação de efeitos fixos e efeitos aleatórios, utilizando-se tanto o erro-padrão de Rogers (clusterizado) como o de Driscoll-Kraay, conforme proposto por Hoechle (2007), que considera formas de dependência espacial (entre os indivíduos), correlação serial e presença de heterocedasticidade na estrutura dos dados.

Ressalta-se que o teste de Hausman (1978) indicou preferência para a utilização do estimador de efeitos aleatórios para os dados transformados pelo procedimento MFP. Como anteriormente salientado, Wooldridge (2012) comenta que o procedimento de efeitos fixos é mais aceito para indicar efeitos *ceteris paribus*. Dessa forma, apresenta-se também os resultados produzidos por este estimador, que, conforme pode ser visto, é muito semelhante ao de efeitos aleatórios, produzindo estatísticas dos parâmetros da regressão que permitem iguais interpretações. Ou seja, ambos os métodos retornaram significância estatística a um nível de 5% ($p\text{-valor} < 0,05$) para as variáveis *PLC* e *LLC*, com a utilização do erro-padrão de Driscoll-Kraay (efeitos fixos) e do erro-padrão de Rogers ou clusterizado (efeitos fixos e aleatórios). Em relação ao teste de significância geral das regressões (teste F/χ^2), este apresenta significância com o uso de um intervalo de confiança de 99% ($p\text{-valor} < 0,01$), indicando a existência de modelo (as variáveis independentes são significativas para explicar a variação ocorrida no valor de mercado da empresa cedente).

¹²⁵ A equação base adotada por Landsman et al. (2008) parte da abertura do patrimônio líquido do cedente em ativo e passivo. Aqui preferiu-se adotar o passo anterior, partindo do modelo inicial de Ohlson (1995).

Tabela 10

Regressão com dados em painel – Equação (2)

Variável dependente: capitalização de mercado (VMC)					
$VMC_{it'} = \beta_0 + \beta_1 PLC_{it} + \beta_2 LLC_{it} + TEMPO + u_{it}$					
Variáveis Explicativas	Efeito Fixo (MFP)			Efeito Aleatório (MFP)	
	Coeficiente	<i>p</i> -valor (<i>Prob</i> > <i>t</i>)		Coeficiente	<i>p</i> -valor (<i>Prob</i> > <i>z</i>)
		EP Rogers	EP Driscoll- Kraay		EP Rogers
Constante	14,948	0,000	0,000	14,922	0,000
<i>PLC</i>	1,80E-07	0,000	0,000	1,97E-07	0,000
<i>LLC</i>	0,043	0,001	0,025	0,038	0,001
2004	0,049	0,858	0,494	0,028	0,922
2005	0,157	0,514	0,084	0,127	0,610
2006	0,473	0,107	0,003	0,407	0,144
2007	0,534	0,087	0,004	0,456	0,128
2008	0,123	0,686	0,496	0,039	0,898
2009	0,550	0,071	0,007	0,458	0,120
2010	0,461	0,150	0,024	0,358	0,257
2011	0,412	0,225	0,034	0,308	0,357
2012	0,287	0,404	0,105	0,184	0,592
No. Observações	131			131	
No. Grupos (<i>clusters</i>)	25			25	
<i>R</i> ²	0,602			0,615	
Significância geral da regressão	<i>Prob</i> > <i>F</i> =0,000			<i>Prob</i> > <i>chi2</i> =0,000	
Teste de Breusch e Pagan	-			<i>Prob</i> > <i>chi2</i> = 0,000	
Teste de Hausman	<i>Prob</i> > <i>chi2</i> = 0,828				
Teste de Wald	<i>Prob</i> > <i>chi2</i> = 0,000			-	
Teste de Wooldridge	<i>Prob</i> > <i>F</i> = 0,007			-	

Notas: *p*-valor: nível de significância dos coeficientes das variáveis, sendo que para o estimador de efeitos fixos utiliza-se a estatística *t* e para o estimador de efeitos aleatórios utiliza-se a estatística *z*; EP Rogers: erro-padrão de Rogers (clusterizado) robusto a heterocedasticidade e correlação serial; EP Driscoll-Kraay: erro-padrão de Driscoll-Kraay robusto à heterocedasticidade, correlação serial e dependência espacial (em *cross-section*); *R*²: coeficiente de determinação, que é a proporção da variação temporal em *VMC* explicado pela variação temporal nas variáveis explicativas; *Prob>F/chi2*: nível de significância do modelo; Teste de Breusch e Pagan: avaliação da utilização do estimador obtido através de *pooling* (Mínimos Quadrados Ordinários) ou efeitos aleatórios, sendo que a hipótese nula é de variância zero do termo de erro entre as entidades (não há efeito individual entre os cedentes, optando-se pelo método de *pooling*); Teste de Hausman: avaliação da utilização do estimador de efeitos aleatórios comparado com o de efeitos fixos, em que a hipótese nula é de que não há diferença substancial entre os estimadores de ambos modelos (preferência pelo efeito aleatório); Teste de Wald: teste modificado de Wald para a heterocedasticidade para o estimador de efeitos fixos, em que a hipótese nula é de que os erros são homocedásticos (não há rotina disponível para o teste em efeitos aleatórios); Teste de Wooldridge de correlação serial para o estimador de efeitos fixos, em que a hipótese nula é de que não há autocorrelação de primeira ordem (não há rotina disponível para o estimador de efeitos aleatórios).

Assim, conforme formulado por Ohlson (1995) e consistente com as suposições estabelecidas, as variáveis *PLC* e *LLC* possuem uma relação estatística significativa e positiva ($\beta_1 > 0$ e $\beta_2 > 0$) com o valor de mercado do cedente. A interpretação do efeito parcial de *PLC* e *LLC* sobre *VMC* é difícil, pois a variável *VMC* está em forma funcional transformada pelo procedimento de Box e Cox (1964). Contudo, como o objetivo deste trabalho não é o de se interpretar o valor do efeito parcial específico (valor do coeficiente), mas sim verificar a existência ou não de significância da relação com *VMC*, este fato não causa problema algum.

Resultados não tabulados do teste da significância estatística conjunta das *dummies* de tempo mostraram a significância dessas variáveis ($Prob > F/chi^2 = 0,000$), em ambos procedimentos de estimação. Resultados não tabulados também indicam que, com a retirada das *dummies* de tempo, as variáveis *PLC* e *LLC* se mantêm significativas, havendo um aumento no valor dos parâmetros dessas variáveis nos dois procedimentos de estimação, demonstrando a influência, conforme anteriormente comentado, de uma tendência comum temporal sobre *VMC* (interessante observar que a *dummy* do ano de 2008 [primeiro ano de adoção de um conjunto de normas contábeis baseadas no IFRS] não se mostrou significativa)¹²⁶. A inclusão das variáveis de tempo, entretanto, não é suficiente para retirar a significância das variáveis de interesse, sendo um indicador da estabilidade do modelo MFP, em conjunto com a aplicação do logaritmo à variável *LLC*.

O próximo modelo é uma extensão do anterior, havendo a abertura da variável *PLC* em *ATCONS* e *PASCONS*, sendo esta relação estabelecida pela equação fundamental da contabilidade em que *Patrimônio Líquido* = *Ativo* – *Passivo*. Assim, conforme Ohlson (1995) e através da relação matemática verificada, espera-se uma relação estatística significativa e positiva de *ATCONS* e significativa e negativa de *PASCONS*, com *VMC* (em relação à *PASCONS* a suposição é oposta à correlação bivariada encontrada nas Tabelas 8 e 9, a qual indicaram um relacionamento positivo). Conforme Landsman et al. (2008), essas derivações de modelos se justificam para assegurar a validade da inferência final verificada. Na Tabela 11 são apresentados os resultados da estimação da nova equação, assim como os resultados encontrados por Landsman et al. (2008), para comparação.

¹²⁶ Como as variáveis *dummies* de tempo não são de interesse específico, a inferência é baseada na significância conjunta dessas variáveis.

Tabela 11

Regressão com dados em painel – Equação (3)

Variável dependente: capitalização de mercado (VMC)							
$VMC_{it} = \beta_0 + \beta_1 ATCONS_{it} + \beta_2 PASCONS_{it} + \beta_3 LLC_{it} + TEMPO + u_{it}$							
Variáveis Explicativas	Efeito Fixo (MFP)			Efeito Aleatório (MFP)		MQO (Landsman et al., 2008)*	
	Coeficiente	p-valor ($Prob> t $)	p-valor ($Prob> t $)	Coeficiente	p-valor ($Prob> z $)	Coeficiente	p-valor ($Prob> t $)
		EP Rogers	EP Driscoll-Kraay		EP Rogers		
Constante	14,963	0,000	0,000	14,946	0,000	5,810	0,000
<i>ATCONS</i>	1,76E-07	0,000	0,000	1,89E-07	0,000	0,950	0,000
<i>PASCONS</i>	-1,70E-07	0,001	0,005	-1,81E-07	0,000	-0,910	0,000
<i>LLC</i>	0,045	0,003	0,000	0,041	0,002	2,180	0,000
2004	0,045	0,868	0,627	0,022	0,939	-	-
2005	0,152	0,517	0,176	0,120	0,621	-	-
2006	0,469	0,114	0,006	0,401	0,153	-	-
2007	0,526	0,104	0,013	0,445	0,151	-	-
2008	0,112	0,731	0,619	0,023	0,943	-	-
2009	0,539	0,101	0,027	0,442	0,164	-	-
2010	0,440	0,239	0,122	0,327	0,372	-	-
2011	0,385	0,348	0,205	0,268	0,505	-	-
2012	0,257	0,543	0,400	0,139	0,738	-	-
No. Observações	131			131		282	
No. Grupos (<i>clusters</i>)	25			25		-	
R^2	0,615			0,628		0,591	
Significância geral da regressão	$Prob>F=0,000$			$Prob>chi2=0,000$		-	
Teste de Breusch e Pagan				$Prob>chi2 = 0,000$		-	
Teste de Hausman	$Prob>chi2 = 0,879$					-	
Teste de Wald	$Prob>chi2 = 0,000$			-		-	
Teste de Wooldridge	$Prob>F = 0,006$			-		-	

Notas: *p-valor*: nível de significância dos coeficientes das variáveis, sendo que para o estimador de efeitos fixos utiliza-se a estatística *t* e para o estimador de efeitos aleatórios utiliza-se a estatística *z*; EP Rogers: erro-padrão de Rogers (clusterizado) robusto a heterocedasticidade e correlação serial; EP Driscoll-Kraay: erro-padrão de Driscoll-Kraay robusto à heterocedasticidade, correlação serial e dependência espacial (em *cross-section*); R^2 : coeficiente de determinação, que é a proporção da variação temporal em *VMC* explicado pela variação temporal nas variáveis explicativas; Prob>F/chi2: nível de significância do modelo; Teste de Breusch e Pagan: avaliação da utilização do estimador obtido através de *pooling* (Mínimos Quadrados Ordinários) ou efeitos aleatórios, sendo que a hipótese nula é de variância zero do termo de erro entre as entidades (não há efeito individual entre os cedentes, optando-se pelo método de *pooling*); Teste de Hausman: avaliação da utilização do estimador de efeitos aleatórios comparado com o de efeitos fixos, em que a hipótese nula é de que não há diferença substancial entre os estimadores de ambos modelos (preferência pelo efeito aleatório); Teste de Wald: teste modificado de Wald para a heterocedasticidade para o estimador de efeitos fixos, em que a hipótese nula é de que os erros são homocedásticos (não há rotina disponível para o teste em efeitos aleatórios); Teste de Wooldridge de correlação serial para o estimador de efeitos fixos, em que a hipótese nula é de que não há autocorrelação de primeira ordem (não há rotina disponível para o estimador de efeitos aleatórios); (*) Resultados reportados por Landsman et al. (2008), em que as variáveis são definidas por ação e o método de estimação utilizado foi o de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Percebe-se, novamente, que o teste de Hausman (1978) indicou a preferência pela utilização do estimador de efeitos aleatórios, mas, seguindo a orientação de Wooldridge (2012), apresentam-se também os resultados obtidos com a utilização do estimador de efeitos fixos, que, neste caso, produziu resultados muito semelhantes (inclusive quanto ao valor dos parâmetros das variáveis) ao do estimador de efeitos aleatórios, permitindo interpretações consistentes. Assim, conforme se verifica, existe uma relação estatística significativa ($p\text{-valor}<0,01$) das variáveis *ATCONS*, *PASCONS* e *LLC* com *VMC*. Em relação ao teste de significância geral da regressão (*teste F/chi2*), este apresenta significância com a utilização de um intervalo de confiança de 99% ($Prob>F/chi2=0,000$).

O relacionamento de *ATCONS*, *PASCONS* e *LLC* com *VMC* é, conforme anteriormente suposto, positivo, negativo e positivo ($\beta_1>0$, $\beta_2<0$ e $\beta_3>0$), respectivamente. Diferentemente da correlação bivariada encontrada para *PASCONS* com *VMC* nas Tabelas 8 e 9, na presença das outras variáveis o relacionamento se torna, conforme o esperado, negativo. De acordo com Landsman et al. (2008), tendo como base a estrutura proposta por Ohlson (1995) e Feltham e Ohlson (1995), se depreende que o ativo e o passivo devem ter ponderação não negativa e não positiva, respectivamente, assim como o lucro líquido deve ter ponderação não negativa. Suposições mais fortes dependem da persistência dos lucros anormais, do viés contábil (conservadorismo) e da persistência do valor do ativo e do passivo (Landsman et al., 2008)¹²⁷. Conforme indicado no terceiro modelo apresentado na Tabela 11, verifica-se a semelhança (em termos de significância estatística das variáveis de interesse) dos resultados obtidos com os reportados por Landsman et al. (2008).

Resultados não tabulados indicaram a significância conjunta ($Prob>F/chi2=0,000$) das *dummies* de tempo para todos os modelos estimados. Como no caso anterior, testes não tabulados foram também efetuados para verificar a consistência dos resultados sem as *dummies* de tempo, verificando-se a estabilidade da significância estatística ($p\text{-valor}<0,01$) das variáveis de interesse, ocorrendo novamente o aumento no valor dos parâmetros dessas variáveis sem a inclusão das *dummies* de tempo.

De acordo com Landsman et al. (2008), a transformação do modelo de informação linear de Ohlson (1995) e Feltham e Ohlson (1995), em que se utiliza a variável representativa do

¹²⁷ Como em Landsman et al. (2008), a informação disponível não permite estimar os parâmetros da informação linear dinâmica de Ohlson (1995), assim, foi simplesmente predito que $\beta_1>0$, $\beta_2<0$ e $\beta_3>0$.

patrimônio líquido, para um modelo que se utiliza da abertura dessa variável em ativo e passivo, requer que os coeficientes dessas variáveis sejam iguais, em módulo, ou seja, $\beta_1 = -\beta_2$, para validação do modelo estimado. Landsman et al. (2008) indicam em seus testes que não foi possível rejeitar a hipótese nula de igualdade (em módulo) estatística dos coeficientes do ativo e passivo do cedente.

Testes não tabulados efetuados para os dados aqui utilizados mostram que $\beta_1 = -\beta_2$ ($Prob > F = 0,850$, para o estimador de efeitos fixos com ambos erros-padrão e $Prob > \chi^2 = 0,768$, para o estimador de efeitos aleatórios), indicando, portanto, que os coeficientes das variáveis são estatisticamente iguais, em módulo, conforme demandado pela derivação do modelo de informação linear de Ohlson (1995) e Feltham e Ohlson (1995), fornecendo evidência da consistência da abertura efetuada nos dados.

É importante comentar que não se pode fazer uma comparação direta entre a magnitude dos coeficientes das variáveis utilizadas neste estudo com os valores encontrados por Landsman et al. (2008), pelo fato da magnitude das relações obtidas (efeito econômico) ser função da transformação efetuada em *VMC* (Box-Cox). Além disso, o efeito econômico de *LLC* sobre *VMC* leva em conta também o fato de que foi aplicado o logaritmo àquela variável. Pode-se dizer, contudo, que as significâncias estatísticas encontradas na Equação (3) são semelhantes aos resultados reportados por Landsman et al. (2008) e consistentes com a estrutura da teoria desenvolvida por Ohlson (1995) e Feltham e Ohlson (1995).

O passo seguinte é analisar não somente os ativos e passivos do cedente, mas também os ativos e passivos que constituem o FIDC. Como quase a totalidade dos cedentes consolidam os ativos e passivos do FIDC, o procedimento consistiu em segregar esses ativos e passivos dos demais ativos e passivos do cedente (quando consolidado), ajustando seus respectivos valores para não haver dupla contagem (*ATCONS_AJ* e *PASCONS_AJ*). Como havia consolidação, o resultado (se existente) da securitização era eliminado do resultado apresentado no cedente, não havendo, portanto, ajustes a serem feitos na variável *LLC*. Diferentemente do procedimento adotado em Landsman et al. (2008), as variáveis *ATCONS_AJ* e *PASCONS_AJ* tiveram que ser ajustadas, de forma a excluir os valores dos ativos e passivos consolidados do FIDC (não foi necessário excluir o valor do interesse subordinado retido pelo cedente no FIDC, pois, na consolidação, esse valor é eliminado). O objetivo foi seguir os mesmos procedimentos adotados em Landsman et al. (2008),

utilizando-se uma versão expandida da Equação (3) para “testar se o mercado vê a típica operação de securitização de ativos economicamente como uma venda ou empréstimo garantido” (Landsman et al., 2008, p. 1258)¹²⁸. Na Tabela 12, a seguir, são apresentados os resultados da estimação dessa nova regressão.

Tabela 12

Regressão com dados em painel – Equação (4)

Variável dependente: capitalização de mercado (VMC)							
$VMC_{it'} = \beta_0 + \beta_1 ATCONS_AJ_{it} + \beta_2 PASCONS_AJ_{it} + \beta_3 ATFIDC_{it} + \beta_4 PASFIDC_{it} + \beta_5 LLC_{it} + TEMPO + u_{it}$							
Variáveis Explicativas	Efeito Fixo (MFP)			Efeito Aleatório (MFP)		MQO (Landsman et al., 2008)*	
	Coeficiente	<i>p</i> -valor (Prob> t)	<i>p</i> -valor (Prob> t)	Coeficiente	<i>p</i> -valor (Prob> z)	Coeficiente	<i>p</i> -valor (Prob> t)
		EP Rogers	EP Driscoll-Kraay		EP Rogers		
Constante	14,993	0,000	0,000	14,980	0,000	5,300	0,000
<i>ATCONS_AJ</i>	1,78E-07	0,000	0,000	1,92E-07	0,000	0,990	0,000
<i>PASCONS_AJ</i>	-1,75E-07	0,003	0,012	-1,88E-07	0,000	-0,930	0,000
<i>ATFIDC</i>	-1,87E-07	0,676	0,680	3,13E-07	0,392	1,060	0,000
<i>PASFIDC</i>	3,24E-07	0,515	0,502	-1,98E-07	0,597	-1,070	0,000
<i>LLC</i>	0,042	0,018	0,007	0,038	0,018	0,910	0,000
2004	0,043	0,872	0,634	0,024	0,930	-	-
2005	0,130	0,601	0,128	0,099	0,697	-	-
2006	0,436	0,126	0,005	0,375	0,173	-	-
2007	0,478	0,110	0,014	0,406	0,161	-	-
2008	0,667	0,823	0,741	-0,014	0,964	-	-
2009	0,500	0,096	0,022	0,409	0,163	-	-
2010	0,408	0,235	0,101	0,295	0,388	-	-
2011	0,358	0,344	0,172	0,237	0,527	-	-
2012	0,245	0,549	0,372	0,135	0,741	-	-
No. Observações	131			131		283	
No. Grupos (<i>clusters</i>)	25			25		-	
<i>R</i> ²	0,604			0,635		0,560	
Significância geral da regressão	<i>Prob>F</i> =0,000			<i>Prob>chi2</i> =0,000		-	
Teste de Breusch e Pagan	-			<i>Prob>chi2</i> = 0,000		-	
Teste de Hausman	<i>Prob>chi2</i> = 0,903					-	
Teste de Wald	<i>Prob>chi2</i> = 0,000			-		-	
Teste de Wooldridge	<i>Prob>F</i> = 0,005			-		-	

Notas: *p*-valor: nível de significância dos coeficientes das variáveis, sendo que para o estimador de efeitos fixos utiliza-se a estatística *t* e para o estimador de efeitos aleatórios utiliza-se a estatística *z*; EP Rogers: erro-padrão

¹²⁸ “Our test of the hypothesis whether the market views the typical asset securitization economically as a sale or secured borrowing is based on an expanded version of Equation (1)”.

de Rogers (clusterizado) robusto a heterocedasticidade e correlação serial; EP Driscoll-Kraay: erro-padrão de Driscoll-Kraay robusto à heterocedasticidade, correlação serial e dependência espacial (em *cross-section*); R^2 : coeficiente de determinação, que é a proporção da variação temporal em *VMC* explicado pela variação temporal nas variáveis explicativas; $Prob > F/chi2$: nível de significância do modelo; Teste de Breusch e Pagan: avaliação da utilização do estimador obtido através de *pooling* (Mínimos Quadrados Ordinários) ou efeitos aleatórios, sendo que a hipótese nula é de variância zero do termo de erro entre as entidades (não há efeito individual entre os cedentes, optando-se pelo método de *pooling*); Teste de Hausman: avaliação da utilização do estimador de efeitos aleatórios comparado com o de efeitos fixos, em que a hipótese nula é de que não há diferença substancial entre os estimadores de ambos modelos (preferência pelo efeito aleatório); Teste de Wald: teste modificado de Wald para a heterocedasticidade para o estimador de efeitos fixos, em que a hipótese nula é de que os erros são homocedásticos (não há rotina disponível para o estimador de efeitos aleatórios); Teste de Wooldridge de correlação serial para o estimador de efeitos fixos, em que a hipótese nula é de que não há autocorrelação de primeira ordem (não há rotina disponível para o estimador de efeitos aleatórios); *Resultados reportados por Landsman et al. (2008), em que as variáveis são definidas por ação e o método de estimação utilizado foi o de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

O objetivo dessa estimação é verificar se as variáveis ligadas às operações de securitização realizadas pelos cedentes refletem as informações que os agentes de mercado usam no processo de precificação (Barth et al., 2001). Assim, procura-se verificar se os ativos e passivos do FIDC possuem o mesmo relacionamento com o valor de mercado do cedente que os outros ativos e passivos registrados. Como grande parte dos cedentes consolida os FIDCs, pretende-se verificar, de certa forma, se a informação contábil divulgada na consolidação é relevante e confiável (fidedigna no retrato fiel da operação), caso em que se encontraria uma relação significativa com a variável dependente representada pelo valor de mercado do cedente. Se o mercado entender que os ativos e passivos do FIDC não possuem substância econômica para o cedente (os ativos e passivos do FIDC não são vistos como do cedente), não haverá significância na relação.

Ressalta-se novamente que não é um teste direto de transferência de riscos e benefícios, como preconizado pela norma contábil, pois, conforme comentado, se não for considerado o nível de subordinação como de retenção substancial de risco (média de 22% e mediana de 19%), outros mecanismos de retenção existem na estrutura de forma a estender o risco para além do nível de subordinação¹²⁹, em uma razoável evidência de uma provável não transferência substancial de risco, pelas características divulgadas das operações. Entende-se ser mais um teste de percepção do mercado, de acordo com a estrutura das operações, sobre a substância econômica dos ativos transferidos e dos passivos emitidos pelo FIDC (na perspectiva do

¹²⁹ Apenas um cedente (com dois fundos na amostra) não ofereciam, na estrutura formal (regulamento), reforço de crédito para além do nível de subordinação.

cedente), considerando-se que ativos geradores de fluxos de caixa foram transferidos e, de acordo com o objetivo da operação de securitização, não mais retornam ao cedente.¹³⁰

O teste de Hausman (1978) indica, novamente, a preferência pelo método de estimação de efeitos aleatórios. Como nas estimações anteriores, verifica-se que o método de estimação por efeitos fixos produz resultados semelhantes ao do de efeitos aleatórios, conduzindo as mesmas interpretações para os resultados, podendo-se inferir sobre a significância estatística das variáveis *ATCONS_AJ*, *PASCON_AJ* e *LLC* e sobre a insignificância estatística de *ATFIDC* e *PASFIDC*, com o valor de mercado do cedente. Em relação ao teste geral de significância das regressões (teste *F/chi2*), estes apresentaram significância, com $Prob > F/chi2 = 0,000$.

Os testes da significância estatística conjunta das *dummies* de tempo para os estimadores utilizados produziram resultados de $Prob > F/chi2 = 0,000$, demonstrando que são significativas nos modelos apresentados. Além disso, testes não tabulados indicaram a estabilidade da significância (ou insignificância) das variáveis de interesse com a retirada das *dummies* de tempo (*ATCONS_AJ*, *PASCONS_AJ* e *LLC* permaneceram estatisticamente significativas [*p-valor* < 0,01, individualmente], ao passo que *ATFIDC* e *PASFIDC* permaneceram estatisticamente não significativas [*p-valor* > 0,05, individualmente¹³¹]). Curiosamente, os sinais de *ATFIDC* e *PASFIDC*, no modelo de efeito fixo, estão invertidos, mas como não existe significância estatística, não se pode dizer que os parâmetros dessas variáveis sejam, em termos estatísticos, diferentes de zero, não ocasionando maiores complicações. Além disso, testes não tabulados indicaram também que não foi possível rejeitar a hipótese nula de que $\beta_1 + \beta_2 = 0$, com $Prob > F/chi2$ aproximadamente iguais a 0,920, para os modelos estimados. Ou seja, $\beta_1 = -\beta_2$, que indica que a especificação está consistente com o modelo de Ohlson (1995) e Feltham e Ohlson (1995), conforme Landsman et al. (2008).

Verifica-se com o uso dos modelos estimados (por efeitos fixos e por efeitos aleatórios), que não há relação das variáveis *ATFIDC* (ativo transferido para o FIDC) e *PASFIDC* (passivo emitido pelo FIDC) com o valor de mercado do cedente, não se podendo dizer, estatisticamente, que os parâmetros dessas variáveis sejam diferentes de zero ($\beta_3 = 0$ e $\beta_4 = 0$,

¹³⁰ Apenas em situações específicas, como existência de cláusula de recompra e substituição, os ativos transferidos podem retornar ao cedente, mas apenas na situação de *default* dos sacados dos títulos transferidos.

¹³¹ Valores semelhantes com a presença das *dummies* de tempo.

com uso do $p\text{-valor} < 0,05$). As demais variáveis de interesse (em negrito na Tabela 12) mantiveram a significância e o sinal conforme o esperado ($\beta_1 > 0$, $\beta_2 < 0$ e $\beta_3 > 0$, com o uso de $p\text{-valor} < 0,05$). Estes resultados sugerem que os ativos e passivos do FIDC não possuem a mesma substância econômica dos demais ativos e passivos registrados no cedente, mesmo na presença de estruturas de securitização que possuam algum tipo de reforço de crédito que exponham o cedente para além do nível de subordinação retido, como é o caso da base de dados utilizada nesta pesquisa. Nesse sentido, os resultados sugerem que a percepção de mercado é de que os ativos e passivos do FIDC não possuem a mesma substância econômica, para o cedente, de outros ativos e passivos reconhecidos.

Esses resultados divergem dos resultados reportados em Landsman et al. (2008), em que foram encontradas significâncias estatísticas para as variáveis *ATFIDC* e *PASFIDC*, sendo concluído que os ativos e passivos da EPE são avaliados como se fossem do cedente. Testes adicionais efetuados pelos autores ainda indicaram que $\beta_1 = \beta_3$ e $\beta_2 = \beta_4$, sugerindo que os ativos e passivos da EPE são avaliados similarmente aos ativos e passivos reconhecidos, como se estivessem registrados contabilmente no cedente (a base da amostra utilizada foi de operações registradas contabilmente como venda), indicando que o mercado vê a típica operação de securitização de ativos como um empréstimo (Landsman et al., 2008). Outro ponto merecedor de nota, conforme os autores, é o fato de que, adicionando os ativos e passivos da EPE na equação de avaliação que já contém os ativos e passivos do cedente, há pouco impacto nos coeficientes (β_1 e β_2) dessas variáveis. A conclusão dos autores sobre esse efeito é que embora o mercado veja os ativos e passivos da EPE pertencentes economicamente ao cedente, também há a visão de que as atividades da EPE são separáveis das do cedente. Este fato não é uma surpresa, dado que somente ativos separáveis podem ser usados para a securitização (Landsman et al., 2008).

Ao contrário dos resultados divulgados por Landsman et al. (2008), as evidências desta pesquisa indicam que o mercado não vê as operações de securitização de ativos, tomadas na amostra, como um empréstimo, mesmo sendo essas operações consolidadas no cedente e tendo elas estruturas de reforço de crédito que o exponham a situações de risco acima do limite estabelecido pelo nível de subordinação. Pode ser um indicativo, conforme (Barth et al., 2001), de que os critérios presentes na norma contábil possam estar conduzindo a situações conservadoras. Ademais, consistente com Landsman et al. (2008), a inclusão das variáveis que representam os ativos e passivos do FIDC na equação de avaliação do cedente pouco

impactaram os parâmetros β_1 e β_2 dos demais ativos e passivos registrados (mesmo porque, estatisticamente, $\beta_3=0$ e $\beta_4=0$), sugerindo que o mercado também vê as operações de securitização realizadas através dos FIDCs como separáveis das atividades do cedente.

Além disso, os resultados sobre a insignificância estatística das variáveis representativas das operações de securitização divergem também dos resultados encontrados em Barth et al. (2012), Chen et al. (2008), Cheng et al. (2011), Gorton e Souleles (2005) e em Niu e Richardson (2006), onde as conclusões indicam no sentido de que as operações de securitização de ativos são vistas pelo mercado como empréstimos garantidos.

Passa-se a analisar agora se o nível de subordinação exerce alguma influência sobre a percepção de mercado quanto aos ativos e passivos do FIDC, pois, pela regra contábil instituída, se o cedente reter um nível de interesse subordinado (cotas subordinadas) que seja suficiente para absorver substancialmente a maior parte dos riscos derivados dos ativos transferidos, ele não deve baixar o ativo e, como consequência, reconhece todo o caixa recebido como passivo. Se o mercado entender dessa forma, espera-se que níveis elevados de subordinação (aqui considerados como os valores dos níveis de subordinação acima da mediana da amostra, que é de 19%) produzam a significância estatística das variáveis *ATFIDC* e *PASFIDC*. Para a consecução desse objetivo foi criada uma variável *dummy* adicional assumindo valor igual a um quando o nível de subordinação daquela observação se situa acima ou é igual à mediana do nível de subordinação da amostra (19%) e zero, caso contrário. Essa variável *dummy* criada é incluída no modelo, interagindo-se ela ainda com todas as demais, em especial com *ATFIDC* e *PASFIDC*, indicando o ativo e o passivo do FIDC quando estiver presente elevado nível de subordinação. Permitindo-se que o intercepto e a inclinação da curva de regressão variem para casos diferenciados de níveis de interesse subordinado retido (sendo esta a *proxy* construída para os casos de transferência substancial [*MED_SUB*=1] ou não de risco [*MED_SUB*=0]), procura-se verificar se a função de regressão é a mesma (todos os coeficientes de *MED_SUB* são, conjuntamente, iguais a zero), independente do grupo (com alta e baixa retenção de níveis de interesse subordinado).

Landsman et al. (2008) salientam que o interesse subordinado retido é uma característica comum nas operações de securitização, podendo afetar a percepção de mercado quanto a retenção de risco do cedente. Sua suposição de que empresas com maiores níveis de subordinação são avaliadas como se houvesse menos transferência de risco (obtendo-se sinais

positivo e negativo incrementais, respectivamente, para as variáveis *MED_SUB*ATFIDC* e *MED_SUB*PASFIDC*) comparadas com aquelas com menores níveis de subordinação, é baseada na premissa de que empresas com menores níveis de subordinação não compensam esse fator por oferecer mais garantia implícita.

Contudo, considerando-se a essência econômica dessa estrutura, níveis elevados de subordinação, apesar de sugerir maior retenção de risco pelo cedente, não deveria, *per se*, ser utilizado como critério que balizasse o reconhecimento de um passivo no cedente, pois, citando Schipper & Yohn (2007), o máximo que se terá é um ativo de menor valor e não um passivo, como determina a norma contábil. Assim, adota-se a hipótese de que elevados níveis de subordinação não afetam a percepção de mercado quanto à substância econômica de ativos e passivos para o cedente, não devendo ser encontrada significância estatística para os parâmetros incrementais das variáveis de interesse *MED_SUB*ATFIDC* e *MED_SUB*PASFIDC* (como definido no capítulo anterior, não é feita suposição sobre a significância estatística dos demais coeficientes incrementais de *MED_SUB*).

Para verificar se existe diferença na função de avaliação de mercado entre os grupos de cedentes, Landsman et al. (2008) interagiram a variável *MED_SUB* com todas as outras variáveis presentes na Equação (4), além das variáveis de interesse *ATFIDC* e *PASFIDC*, permitindo que os parâmetros da equação de regressão variem em função do cedente possuir baixo ou alto nível de interesse subordinado retido, sendo esta a *proxy* utilizada como de transferência substancial ou não de risco pelos autores. O modelo estimado na Equação (5) segue a especificação proposta em Landsman et al. (2008), sendo apresentado na Tabela 13.

Como em todas as estimações anteriores, o teste de Hausman (1978) indica a preferência pelo estimador de efeitos aleatórios. Mas, diferentemente dos casos antes analisados, o estimador de efeitos fixos com o uso do erro-padrão de Driscoll-Kraay produziu resultados que levam a uma diferente interpretação se comparado com o estimador de efeitos aleatórios e com o próprio estimador de efeitos fixos com o uso do erro-padrão de Rogers (em termos da significância das variáveis de interesse *MED_SUB*ATFIDC* e *MED_SUB*PASFIDC*). Verifica-se a significância estatística, a um nível de 5% ($p\text{-valor} < 0,05$), das variáveis *MED_SUB*ATFIDC* e *MED_SUB*PASFIDC* no estimador de efeitos fixos com o uso do erro-padrão de Driscoll-Kraay, fato este não identificado nos outros modelos estimados, que retornaram insignificância estatística para os parâmetros incrementais de ambas variáveis,

inclusive na estimação do modelo dinâmico autoregressivo do Apêndice 16. Entretanto, olhando-se para os sinais dos coeficientes dessas variáveis no modelo estimado onde se encontrou a significância, algo estranho emerge. O coeficiente da variável $MED_SUB*ATFIDC$ é negativo ($\beta_9 < 0$) e indica a diferença de inclinação na função de avaliação do cedente quando $MED_SUB=1$ (cedente com alto nível de interesse subordinado retido). Ou seja, para um cedente com alto nível de interesse subordinado, o valor de mercado deste cedente é $1,48E-06^{132}$ menor do que um cedente com $MED_SUB=0$, *ceteris paribus*. Como $\beta_3=0$, quando $MED_SUB=1$, quanto maior $ATFIDC$ (maior o ativo do fundo), menor VMC , *ceteris paribus*. A mesma análise pode ser feita com $MED_SUB*PASFIDC$, indicando que para um cedente com alto nível de interesse subordinado, o valor de mercado deste cedente é $2,17E-06$ maior do que um cedente com $MED_SUB=0$, *ceteris paribus*. Como $\beta_4=0$, para $MED_SUB=1$, quanto maior $PASFIDC$ (maior o passivo do fundo), maior o VMC , *ceteris paribus*. Essa situação parece não conduzir a conclusões que possam ter respaldo lógico ou econômico, mesmo na hipótese de se considerar que o mercado veja os ativos e passivos do FIDC como do cedente, pois, nesse caso, e seguindo o modelo de Ohlson (1995) e Feltham e Ohlson (1995), os sinais dos coeficientes incrementais deveriam ser positivo (para $ATFIDC$) e negativo (para $PASFIDC$). Verifica-se, portanto, que apesar da significância estatística dos parâmetros das variáveis de interesse com o uso do erro-padrão de Driscoll-Kraay, o sinal está invertido.

Além disso, como anteriormente indicado, Hoechle (2007) salienta que na ausência de dependência espacial o erro-padrão clusterizado (Rogers) é mais adequado do que o de Driscoll-Kraay. Assim, como não se pode concluir plausivelmente sobre a existência de dependência espacial, pela impossibilidade de aplicação de rotina de teste específica (painel altamente desbalanceado), e mais importante ainda, pelo fato da significância produzir interpretações não consistentes com a lógica econômica da relação, toma-se como base as inferências produzidas pelo erro-padrão clusterizado, estando consistentes também com a estimação do modelo dinâmico autoregressivo do Apêndice 16.

Os testes da significância estatística conjunta das *dummies* de tempo, para os modelos estimados com o uso de erros-padrão clusterizados, produziram resultados de

¹³² Lembre-se que esse valor não representa a relação direta com VMC (o aumento de 1 unidade em $ATFIDC$, para $MED_SUB=1$, não indica que VMC diminui em $1,48E-06$), pois além de VMC estar transformada pelo procedimento de Box e Cox (1964), $ATFIDC$ passou pela transformação MFP. Entretanto, o sentido da correlação se mantém.

$Prob>F/chi2=0,000$, demonstrando que são conjuntamente significativas nos modelos. Além disso, testes não tabulados indicaram a estabilidade da significância (insignificância) estatística dos parâmetros das variáveis nos modelos, com a retirada das *dummies* de tempo. Ademais, testes não tabulados para ambos modelos estimados indicaram também que não foi possível rejeitar a hipótese nula de que $\beta_1+\beta_2=0$, com $Prob>F=0,458$ e $Prob>chi2=0,476$. Ou seja, $\beta_1=-\beta_2$, indicando que a especificação está consistente com o modelo de Ohlson (1995) e Feltham e Ohlson (1995), conforme sugerido por Landsman et al. (2008).

Tabela 13

Regressão com dados em painel – Equação (5)

Variável dependente: capitalização de mercado (VMC)							
$VMC_{it}' = \beta_0 + \beta_1 ATCONS_AJ_{it} + \beta_2 PASCONS_AJ_{it} + \beta_3 ATFIDC_{it} + \beta_4 PASFIDC_{it} + \beta_5 LLC_{it} + \beta_6 MED_SUB$ $+ \beta_7 MED_SUB * ATCONS_AJ_{it} + \beta_8 MED_SUB * PASCONS_AJ_{it} + \beta_9 MED_SUB * ATFIDC_{it}$ $+ \beta_{10} MED_SUB * PASFIDC_{it} + \beta_{11} MED_SUB * LLC_{it} + TEMPO + u_{it}$							
Variáveis Explicativas	Efeito Fixo (MFP)			Efeito Aleatório (MFP)		MQO (Landsman et al., 2008)*	
	Coeficiente	<i>p</i> -valor (<i>Prob> t </i>)	<i>p</i> -valor (<i>Prob> t </i>)	Coeficiente	<i>p</i> -valor (<i>Prob> z </i>)	Coeficiente	<i>p</i> -valor (<i>Prob> t </i>)
		EP Rogers	EP Driscoll-Kraay		EP Rogers		
Constante	15,059	0,000	0,000	15,124	0,000	11,970	0,000
<i>ATCONS_AJ</i>	1,62E-07	0,006	0,000	1,85E-07	0,000	1,000	0,000
<i>PASCONS_AJ</i>	-1,85E-07	0,030	0,003	-2,06E-06	0,004	-0,980	0,000
<i>ATFIDC</i>	1,76E-07	0,921	0,835	6,91E-07	0,680	1,130	0,007
<i>PASFIDC</i>	1,42E-07	0,941	0,897	-4,11E-07	0,823	-1,140	0,009
<i>LLC</i>	0,042	0,022	0,007	0,036	0,024	1,980	0,049
<i>MED_SUB</i>	0,119	0,374	0,524	0,126	0,315	-8,420	0,005
<i>MED_SUB*ATCONS_AJ</i>	-2,96E-08	0,581	0,400	-2,96E-08	0,527	-0,050	0,811
<i>MED_SUB*PASCONS_AJ</i>	1,10E-07	0,170	0,063	1,06E-07	0,125	0,100	0,920
<i>MED_SUB*ATFIDC</i>	-1,48E-06	0,458	0,044	-1,43E-06	0,449	-0,360	0,719
<i>MED_SUB*PASFIDC</i>	2,17E-06	0,347	0,015	2,27E-06	0,306	0,410	0,391
<i>MED_SUB*LLC</i>	0,084	0,027	0,028	0,073	0,060	-1,440	0,151
2004	-0,042	0,867	0,622	-0,081	0,763	-	-
2005	-1,08E-04	1,000	0,998	-0,055	0,846	-	-
2006	0,338	0,299	0,004	0,243	0,424	-	-
2007	0,403	0,202	0,005	0,288	0,335	-	-
2008	0,015	0,963	0,922	-0,115	0,708	-	-
2009	0,440	0,160	0,009	0,299	0,316	-	-
2010	0,344	0,323	0,072	0,183	0,600	-	-
2011	0,318	0,397	0,131	0,140	0,701	-	-
2012	0,133	0,737	0,540	-0,026	0,947	-	-
No. Observações	131			131		284	
No. Grupos (<i>clusters</i>)	25			25		-	
R^2	0,589			0,635		0,583	
Significância geral da regressão	$Prob>F=0,000$			$Prob>chi2=0,000$		-	

Teste de Breusch e Pagan	-	$Prob>chi2 = 0,000$	-
Teste de Hausman	$Prob>chi2 = 0,558$		-
Teste de Wald	$Prob>chi2 = 0,000$	-	-
Teste de Wooldridge	$Prob>F = 0,013$	-	-

Notas: *p-valor*: nível de significância dos coeficientes das variáveis, sendo que para o estimador de efeitos fixos utiliza-se a estatística *t* e para o estimador de efeitos aleatórios utiliza-se a estatística *z*; EP Rogers: erro-padrão de Rogers robusto a heterocedasticidade e correlação serial; EP Driscoll-Kraay: erro-padrão de Driscoll-Kraay robusto à heterocedasticidade, correlação serial e dependência espacial (em *cross-section*); R^2 : coeficiente de determinação, que é a proporção da variação temporal em *VMC* explicado pela variação temporal nas variáveis explicativas; $Prob>F/chi2$: teste do nível de significância geral da regressão, em que a hipótese nula afirma que nenhuma das variáveis explicativas tem efeito sobre *VMC*; Teste de Breusch e Pagan: avaliação da utilização do estimador obtido através de *pooling* (Mínimos Quadrados Ordinários) ou efeitos aleatórios, sendo que a hipótese nula é de variância zero do termo de erro entre as entidades (não há efeito individual entre os cedentes, sendo utilizado o método de *pooling*); Teste de Hausman: avaliação da utilização do estimador de efeitos aleatórios comparado com o de efeitos fixos, em que a hipótese nula é de que não há diferença substancial entre os estimadores de ambos modelos (preferência pelo efeito aleatório); Teste de Wald: teste modificado de Wald para a heterocedasticidade para o estimador de efeitos fixos, em que a hipótese nula é de que os erros são homocedásticos (não há rotina disponível para o estimador de efeitos aleatórios); Teste de Wooldridge de correlação serial para o estimador de efeitos fixos, em que a hipótese nula é de que não há autocorrelação de primeira ordem (não há rotina disponível para o estimador de efeitos aleatórios); (*) Resultados obtidos de Landsman et al. (2008), em que as variáveis são definidas por ação e o método de estimação utilizado foi o de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

Os resultados da estimação indicam que altos níveis de interesse subordinado não interferem na percepção de mercado sobre a substância econômica, para o cedente, dos ativos e passivos do FIDC, pois não foram encontradas significâncias estatísticas para os coeficientes incrementais de *MED_SUB*ATFIDC* e *MED_SUB*PASFIDC*. Tomados os resultados em conjunto, as evidências sugerem que o mercado não vê os ativos e passivos do FIDC como se fossem do cedente, e isto independe do nível de subordinação, pois não se pode rejeitar a hipótese de que os coeficientes β_3 , β_4 , β_9 e β_{10} sejam estatisticamente iguais a zero ($\beta_3=0$, $\beta_4=0$, $\beta_9=0$ e $\beta_{10}=0$, com uso de um nível de significância de 5% [$p\text{-valor}<0,05$]). Contudo, não se pode afirmar, com os resultados obtidos, que a função de regressão é a mesma para os dois grupos de cedentes (com baixo e alto nível de interesse subordinado retido), pois foi possível rejeitar a hipótese nula (coeficientes conjuntamente iguais a zero) do teste de significância conjunta dos parâmetros β_6 , β_7 , β_8 , β_9 , β_{10} , β_{11} , com o uso de um $p\text{-valor}<0,05$. Embora tenha havido significância conjunta dos parâmetros incrementais de *MED_SUB*, não foi encontrada significância individual de *ATFIDC* e *PASFIDC* com *VMC*, para baixos e altos níveis de interesse subordinado.¹³³

¹³³ Testes não tabulados das significâncias estatísticas conjuntas dos parâmetros de *MED_SUB*ATFIDC* e *MED_SUB*PASFIDC* retornaram valor de $Prob>F=0,384$ e $Prob>chi2=0,227$, indicando que, estatisticamente, as duas variáveis são conjuntamente iguais a zero.

Como testes adicionais para a consistência da interpretação, Landsman et al. (2008) indicam que se não houver transferência de risco em relação aos cedentes com altos níveis de interesse subordinado, então $ATFIDC + MED_SUB * ATFIDC = ATCONS_AJ$ e $PASFIDC + MED_SUB * PASFIDC = PASCONS_AJ$. Testes não tabulados indicaram que foi possível rejeitar a hipótese nula de igualdade dessas expressões, utilizando-se um nível de significância de 5% ($p\text{-valor} < 0,05$). Como pela Tabela 13 tanto $ATFIDC$ e $MED_SUB * ATFIDC$, como $PASFIDC$ e $MED_SUB * PASFIDC$, não são estatisticamente diferentes de zero ($p\text{-valor} = 0,680$, $p\text{-valor} = 0,449$, $p\text{-valor} = 0,823$ e $p\text{-valor} = 0,306$, respectivamente), este fato é um indício de que, mesmo para altos valores de interesse subordinado, o mercado não vê os ativos e passivos do fundo como se fossem do cedente.

Consistente também com as suposições adotadas, os coeficientes das demais variáveis de interesse mantiveram sua significância estatística e sinal conforme esperado ($\beta_1 > 0$, $\beta_2 < 0$, $\beta_5 > 0$, com uso de um $p\text{-valor} < 0,05$), mesmo na presença das demais variáveis.

Os resultados obtidos por Landsman et al. (2008) indicaram, da mesma forma, a não significância (com o uso de um $p\text{-valor} < 0,05$) dos coeficientes incrementais das variáveis $MED_SUB * ATFIDC$ e $MED_SUB * PASFIDC$. Em função da permanência da significância ($p\text{-valor} < 0,05$) da relação das variáveis $ATFIDC$ e $PASFIDC$ com o valor de mercado do cedente no modelo completo, os resultados sugerem que o “mercado vê as operações de securitização de ativos como empréstimos pelo cedente, independente do nível de interesse subordinado retido” (Landsman et al., 2008, p. 1268)¹³⁴, diferindo, portanto, dos resultados aqui encontrados.

Tomados no conjunto, Landsman et al. (2008) interpretam os resultados de três formas possíveis. Primeiro, há pouca ou nenhuma transferência de risco nas operações de securitização de ativos contabilizadas como vendas; segundo, os agentes de mercado não tem acesso às informações relevantes necessárias para diferenciar as operações em termos do grau de transferência de risco (precificando, de forma agregada, a falta dessa informação)¹³⁵; e terceiro, o mercado obtém essas informações, mas não foi possível especificar modelos que

¹³⁴ “Taken at face value, the findings in Table 6 suggest that the market views asset securitizations as secured borrowings by the S-Os regardless of the level of the retained interest”.

¹³⁵ Cheng et al. (2011) encontrou evidências nesse sentido.

distingam os cedentes em termos de alta e baixa transferência de risco, pois o nível das informações divulgadas não possibilita essa diferenciação.

Tomando-se essas interpretações em relação as operações de securitização cursadas através dos FIDCs no mercado brasileiro, verifica-se que a análise dos regulamentos dos fundos dificulta a interpretação de que as operações cursadas através dos FIDCs sejam com transferência substancial, devido da existência de outros mecanismos de reforço de crédito na estrutura. A interpretação sobre o mecanismo de equilíbrio proposto por Landsman et al. (2008) em relação à falta de informação não pode aqui ser também utilizada, tanto pela evidência de falta de correlação como pela ampla divulgação das informações sobre as operações de securitização praticadas através dos FIDCs. Depreende-se, portanto, que, mesmo com o acesso às informações e levando-se em conta a presença de outros mecanismos de reforço de crédito na estrutura, as evidências sugerem diferentes percepções em relação à obtida por Landsman et al. (2008).

Dessa forma, duas interpretações podem aqui ser obtidas: 1) com o acesso à informação, mesmo as operações estando consolidadas contabilmente no cedente, os investidores e demais agentes não veem substância econômica dos ativos e passivos do FIDC para o cedente; e 2) não foi possível especificar um modelo que capture os efeitos de maneira apropriada da presença de outros mecanismos de reforço de crédito na percepção da retenção de risco pelo cedente.

4.3 Análise dos principais resultados alcançados

Esta pesquisa procurou analisar a percepção dos agentes de mercado quanto às operações de securitização de ativos realizadas pelos FIDCs, buscando evidências de se os critérios dispostos nas normas contábeis aplicáveis produzem um retrato compatível com a percepção da substância econômica subjacente a essas operações. Para tanto, foram analisadas as operações de securitização através dos FIDCs, efetuadas por companhias listadas na BM&FBOVESPA no período de 2002 a 2012.

Para essa análise utilizou-se modelo similar ao proposto por Landsman et al. (2008), que se baseia em Ohlson (1995) e Feltham e Ohlson (1995), que relaciona o valor de mercado da

empresa com o patrimônio líquido contábil, o lucro anormal (acima do custo de capital) e outras informações. Simplificações e derivações dessa função de avaliação foram feitas para se incluir os ativos e passivos do cedente e do fundo, assim como níveis diferenciados de retenção de risco pelo cedente através do mecanismo de subordinação.

O modelo proposto por Landsman et al. (2008) procura verificar se os ativos e passivos da EPE utilizada na securitização estão relacionados com o valor de mercado do cedente e se o nível de subordinação exerce alguma influência sobre essa avaliação, com o intuito de endereçar a questão de se os critérios contábeis dispostos no SFAS n. 140 (2000) apropriadamente refletem as condições econômicas subjacentes a transação, ao passo que a amostra contempla o fato de que os ativos securitizados são removidos contabilmente do cedente, não havendo ainda a consolidação das atividades da EPE.

As premissas adotadas pelos autores se baseiam no fato da existência de garantia implícita. A demanda por securitização se deve ao fato desse instrumento reduzir custos de captação para o cedente, através da eliminação do custo de falência (cedente e EPE) para os investidores. O problema, contudo, é que o *true sale* econômico exigido pela norma contábil para baixa dos ativos impossibilita o conceito de *bankruptcy remoteness* da EPE, pois em se transferindo substancialmente todos os riscos e benefícios, a EPE não seria mais remota à falência. O fornecimento de garantia contratual acima de determinado nível pode comprometer o *true sale* econômico, fazendo com que os ativos permaneçam contabilmente registrados no cedente, podendo também colocar em risco o conceito de *true sale* jurídico em um suposto litígio jurídico que conteste a propriedade dos ativos transferidos. Dessa forma, a garantia deve ser implícita, possibilitando o atingimento do *sale accounting* para fins contábeis.¹³⁶

Endereçando a questão de se o mercado vê a típica operação de securitização de ativos como uma venda ou um empréstimo, Landsman et al. (2008) supõem que o mercado avaliará os ativos e passivos da EPE como se fossem do cedente, encontrando-se valores positivos e negativos, respectivamente, para os parâmetros dessas variáveis no modelo de regressão proposto, sendo essa hipótese não rejeitada conforme resultados da estimação reproduzida na Tabela 12.

¹³⁶ Para os autores, o *sale accounting* é endógeno ao processo de estruturação de risco da empresa, na medida que elimina o risco de descaracterização do *true sale* jurídico da operação.

Conforme análise do mercado de securitização brasileiro procedida no Capítulo 2, não se verifica motivação contábil para a minimização do risco de descaracterização da operação (*true sale*), pois, de acordo com a lei falimentar (Lei n. 11101, 2005)¹³⁷, a operação de cessão de crédito realizada por sociedade empresária será tida como *true sale*, mesmo na existência de coobrigação total. Ou seja, mesmo no caso de não existência de *true sale* econômico, a condição de *bankruptcy remoteness* da EPE está garantida, não existindo motivação para a existência de garantia implícita, pelos motivos apresentados.¹³⁸

Além desse fato, no mercado brasileiro, diferentemente do norte-americano, todas as informações sobre as operações de securitização são de acesso público, sendo possível avaliar as condições contratuais nas quais as operações foram negociadas, incluindo possibilidade de existência de outros mecanismos de reforço de crédito na estrutura. Cheng et al. (2011) encontrou evidências de que a percepção do aumento do risco para empresas que securitizavam estava vinculado a falta de divulgação das informações contratuais subjacentes à operação, devido a dificuldade em se avaliar a extensão e o impacto da garantia oferecida pelo cedente.

Neste contexto, retoma-se a primeira hipótese de pesquisa adotada:

- Hipótese 1 – Não há correlação entre os ativos e passivos do fundo com o valor de mercado do cedente.

Diferentemente dos resultados reportados por Landsman et al. (2008), a análise dos modelos de regressão da Tabela 12, que segrega dos ativos e passivos do cedente, os ativos e passivos do FIDC, não permite rejeitar esta hipótese, encontrando-se fortes evidências de não significância estatística das variáveis *ATFIDC* e *PASFIDC* com o valor de mercado do cedente. Entretanto, uma ressalva pode ser feita verificando-se a estatística descritiva dos dados, em relação a representatividade econômica das operações para o cedente, comparando-se com o mercado norte-americano, conforme reportado por Landsman et al. (2008). A média

¹³⁷ Mesmo antes da vigência da lei falimentar já existia evidência de não descaracterização da operação, mesmo os ativos securitizados estando registrados contabilmente no cedente, no caso da falência do cedente (ver, por exemplo, o caso Parmalat).

¹³⁸ Conforme já comentado, essa pesquisa não endereça outras motivações contábeis ligadas ao processo de securitização de ativos, como gerenciamento de lucro e arbitragem regulatória. Todos os estudos estrangeiros pesquisados citam a possibilidade de existência de garantia implícita nas operações de securitização, sendo a teoria formal da existência desenvolvida por Gorton e Souleles (2005).

(mediana) do total de ativos securitizados (*ATFIDC*) sobre o total de ativos do cedente (*ATCONS_AJ*) representa 6% (4%), com o percentil 75º situando-se em 8%. Landsman et al. (2008) reportam valores de média (mediana) de 39% (10%), com percentil 75º em 20%. Essa relação média verificada (baixa representatividade econômica) pode indicar uma possível limitação, considerando a possibilidade do mercado desconsiderá-las para efeito de precificação do cedente.

A segunda questão analisada refere-se ao fato de se o nível de interesse subordinado retido pelo cedente influencia a percepção de mercado sobre o grau de retenção de risco. Landsman et al. (2008) indicam que o interesse subordinado é a forma mais comum utilizada pelo cedente para o atingimento da condição de *bankruptcy remoteness* da EPE, servindo, portanto, como um substituto da garantia implícita, sendo ainda um importante sinal para o mercado da qualidade dos ativos transferidos. Além disso, os autores comentam que o interesse subordinado é um indicativo menos importante de retenção de risco para cedentes que possuem reputação estabelecida de operações de securitização devidamente estruturadas. Nesse caso, os investidores estariam mais dispostos a aceitar garantias implícitas do que as contratualmente estabelecidas.

A premissa estabelecida por Landsman et al. (2008) considera que o interesse subordinado retido pode afetar o modelo de avaliação do mercado, baseando-se na condição de que cedentes com baixos níveis de interesse subordinado não compensam os investidores oferecendo maiores valores de garantia implícita. Assim, cedentes com maiores valores de interesse subordinado serão avaliados como se tivessem maior retenção de risco, comparado com os que possuem menores valores de interesse subordinado. Cheng et al. (2011) usaram o montante do interesse subordinado retido pelo cedente como *proxy* para a incerteza da extensão da garantia implícita, justificando que os usuários somente têm acesso ao nível reportado da subordinação, não sendo divulgado, contudo, os detalhes sobre grau de subordinação e outras características da estrutura de reforço de crédito, que seriam necessárias para avaliar a necessidade esperada de suporte futuro à EPE. Pelo fato dos títulos subordinados emitidos pela EPE serem colocados privadamente (não possuindo *rating*), muito pouca informação sobre eles está disponível (Gorton & Souleles, 2005).

Para análise dessa característica, Landsman et al. (2008) incluiu uma variável *dummy* na equação de avaliação do cedente, representando casos em que o nível de interesse

subordinado retido da observação na amostra se situa acima ou abaixo da mediana de todas as observações, permitindo, assim, que o intercepto e a inclinação da função de regressão variem em função desse critério. Esse procedimento também foi seguido neste trabalho.

Esta pesquisa adota diferentes suposições sobre o efeito do interesse subordinado retido na percepção de retenção de risco para o cedente, estando estas baseadas na substância econômica da retenção para o cedente na aquisição de cotas subordinadas e na disponibilidade pública de informações sobre as condições contratuais das operações, incluindo a existência de outros mecanismos de reforço de crédito, sendo possível avaliar a necessidade esperada de suporte futuro à EPE.

A hipótese de pesquisa adotada neste estudo leva em consideração a lógica econômica da exposição de risco para o cedente (conforme discutida no Capítulo 2), proveniente da retenção de cotas subordinadas. Conforme visto, mesmo na retenção substancial de risco através desse procedimento, com níveis elevados de subordinação, não há razão para se concluir que um passivo exista (a não ser, é claro, com a existência de outros mecanismos de reforço de crédito na estrutura). Não se questiona o fato da retenção de risco da operação pelo cedente, com a aquisição de níveis elevados de subordinação, mas sim o fato dessa forma de retenção de risco dar origem a um passivo no cedente. Isso é relevante, ao passo que o critério contábil determina o registro de um passivo no cedente, pelo valor total do caixa recebido, quando houver retenção de cotas subordinadas, *per se*, acima do valor das perdas esperadas da carteira transferida. Além disso, diferentemente do reportado para o mercado norte-americano, as informações sobre esses títulos, como grau de subordinação, existência de *triggers* e outros mecanismos de reforço de crédito, estão disponíveis para os usuários da informação, possibilitando uma adequada avaliação do risco para o cedente.

Neste contexto, retoma-se a segunda hipótese de pesquisa adotada:

- Hipótese 2 – Não há correlação entre os ativos e passivos do fundo com o valor de mercado do cedente, mesmo na retenção de valores elevados de interesse subordinado.

A análise do modelo de regressão da Tabela 13 não permite rejeitar esta hipótese, em função da insignificância estatística encontrada para os coeficientes das variáveis *MED_SUB*ATFIDC* e *MED_SUB*PASFIDC*, em conjunção também com a insignificância

estatística de *ATFIDC* e *PASFIDC*. Assim, os ativos e passivos do fundo não estão correlacionados com o valor de mercado do cedente, mesmo na presença de elevados níveis de interesse subordinado. Considerando-se a retenção de risco através de níveis elevados de interesse subordinado no fundo, não há percepção de que os ativos e passivos do FIDC possuam a mesma substância econômica que outros ativos e passivos reconhecidos no cedente.¹³⁹

Da amostra analisada em que foi possível recuperar os regulamentos dos fundos, apenas um cedente estipulava que a garantia estava limitada ao valor do nível de subordinação, não havendo indicação de qualquer outro mecanismo de reforço de crédito na estrutura (razão de garantia mínima, recompra ou coobrigação) que pudesse expor o cedente para perdas além do nível do interesse subordinado retido¹⁴⁰. Assim, os resultados encontrados são baseados na presença de parcela preponderante de cedentes em que havia outros tipos de reforço de crédito na estrutura, podendo-se interpretar que a percepção de mercado é que não haverá necessidades futuras de suporte financeiro às EPEs. Corroborando com essa interpretação, simulações efetuadas por Pinheiro (2008) indicam que, mesmo em situações de *stress* severo na economia, o nível de subordinação fornecido pelo cedente nos FIDCs é suficiente para absorver as perdas substanciais da carteira, não havendo necessidade, pelas simulações, de execução de outros mecanismos de reforço de crédito. Contudo, como comentado anteriormente, não foi possível isolar os efeitos desses outros instrumentos em função do *design* de pesquisa utilizado. Ademais, a mesma limitação indicada na conclusão da não rejeição da Hipótese 1, em relação à falta de representatividade econômica das operações de securitização de ativos através dos FIDCs na estrutura patrimonial do cedente, deve também ser destacada neste caso.

¹³⁹ Interpretação consistente também com a estimação do modelo dinâmico autoregressivo do Apêndice 16.

¹⁴⁰ Para seis cedentes não foi possível recuperar os regulamentos dos fundos em função do encerramento das atividades quando da data da coleta dos dados.

5 CONCLUSÕES

Uma das questões contábeis fundamentais relacionada à securitização de ativos (assim como em qualquer outra operação de transferência de ativos) é estabelecer quando e se um ativo deve ser baixado da demonstração financeira de uma entidade e reconhecido na de outra. O critério principal utilizado pelas normas contábeis se baseia no *true sale* econômico ou transferência substancial de riscos e benefícios relacionados aos ativos financeiros.

Diversas pesquisas têm citado que uma das motivações para a realização da securitização de ativos é a transferência de risco (Ambrose et al., 2005; Barth et al., 2012; Hull, 2012; Schwarcz, 2003). Outras, no entanto, indicam que o valor para o cedente na criação de EPEs e, portanto, na securitização de ativos, está na redução do custo de captação (através da redução do custo de falência) proporcionada por esta estrutura (Gorton & Souleles, 2005; Landsman et al., 2008), sendo esta redução de custo almejada incompatível com o *true sale* econômico dos ativos transferidos, existindo o oferecimento de garantia implícita para o atingimento desse objetivo (nessa visão, busca-se atingir o *sale accounting* para garantir a criação do mecanismo de proteção aos investidores [ou *firewall*] e a condição de remota a falência da EPE). Greenbaum e Thakor (1987) já indicavam que o conceito de securitização necessariamente envolve a transformação da qualidade creditícia dos ativos, pelo oferecimento de mecanismos de reforço de crédito.

Nesse contexto, pesquisas acadêmicas têm focado na análise da percepção de mercado da extensão da transferência de risco proporcionada pela securitização de ativos para determinar se essa operação é vista, em essência, como uma venda ou um empréstimo garantido.

Diversos autores encontraram evidências de que essas operações são vistas pelos agentes de mercado como empréstimos, como em Barth et al. (2012), Chen et al. (2008), Cheng et al. (2011), Gorton e Souleles (2005), Landsman et al. (2008) e Niu e Richardson (2006). Chen et al. (2008) encontraram evidências de diferenças de percepção em relação ao tipo de ativo securitizado. Barth et al. (2012) identificaram que diferentes agentes possuem diferentes visões quanto à extensão de transferência de risco alcançada. Evidências de Cheng et al. (2011) indicam que a divulgação de informações sobre a securitização de ativos diminuiu o *bid-ask spread* e a dispersão das previsões dos analistas em relação ao cedente.

O presente trabalho teve por objetivo analisar a forma como os agentes de mercado estão avaliando as operações de securitização de ativos realizadas através dos FIDCs, se como uma venda ou como uma operação de empréstimo garantido, analisando também se o nível de subordinação exerce alguma influência nessa avaliação, por representar a forma mais comumente utilizada de reforço de crédito.

A abordagem empírica da pesquisa foi baseada no trabalho de Landsman et al. (2008), que utiliza o modelo de Ohlson (1995) e Feltham e Ohlson (1995). Assim, pretende-se verificar, para responder a questão de pesquisa, seguindo essa abordagem, se os ativos e passivos dos FIDCs estão relacionados com o valor de mercado do cedente.

A partir de uma simplificação do modelo de avaliação original, o valor de mercado do cedente, apurado pela sua capitalização de mercado, foi definido em termos do valor contábil do patrimônio líquido e do lucro líquido apurados no final de cada período. Tomando-se o valor da capitalização de mercado no final do terceiro mês após o encerramento do período contábil, entende-se que o valor reflita o consenso de mercado em relação à informação disponível nessa data. Com base nessa relação inicial proposta, especificações posteriores foram desenvolvidas de forma a relacionar os ativos e passivos do cedente e do FIDC com o valor de mercado. Variável *dummy* representativa de valores de níveis de subordinação inferiores e superiores à mediana da amostra foi criada e interagida com as demais variáveis, buscando-se verificar se a função de regressão se modificava nos dois patamares de níveis de interesse subordinado.

Importante notar que o modelo original desenvolvido por Ohlson (1995) utiliza como premissa que o valor da empresa pode ser obtido pelo valor presente dos dividendos futuros. A utilização do conceito do *clean surplus relation* garante a troca do fator do valor presente dos dividendos futuros pelo valor contábil do patrimônio líquido e dos lucros anormais futuros. No modelo original, Ohlson (1995) não faz suposição alguma sobre a abertura do patrimônio líquido contábil em ativo e passivo, sobre a utilização do lucro líquido contábil ao invés do lucro anormal e da ausência do fator de outras informações na fórmula do valor da empresa.

Diferente de Landsman et al. (2008), os resultados desta pesquisa indicam ausência de correlação entre os valores dos ativos e passivos do FIDC com o valor de mercado do cedente,

não havendo, inclusive, mudanças na função de avaliação, em relação às variáveis de interesse, quando se controla por níveis diferenciados de interesse subordinado retido pelo cedente, constituindo evidência de que os agentes de mercado consideram as operações de securitização de ativos, na precificação do cedente, como se fossem uma venda (os ativos e passivos do FIDC não são vistos, na média, como se fossem do cedente).

Os resultados sugerem consistência com a substância econômica da exposição ao risco retratado através do nível de subordinação, *per se*, pelo fato de que, independente desse nível, a exposição é com base em um ativo reconhecido, que no máximo terá valor igual a zero.

Para Landsman et al. (2008) o interesse subordinado retido serve como um substituto para a garantia implícita, além de ser um indicador da qualidade dos ativos transferidos. Suas hipóteses são construídas no pressuposto de que cedentes com menores níveis de subordinação não compensam esta questão por oferecer maior nível de garantia implícita. Dessa forma, níveis mais elevados de interesse subordinado retido indicariam maior nível de retenção de risco pelo cedente.

Do ponto de vista de retenção de risco não há o que se discutir, mas essa retenção não deveria configurar a existência de um passivo no cedente, a não ser que se invoque a presença e possibilidade de execução da garantia implícita¹⁴¹, que entende-se deva valer também para níveis menores de interesse subordinado, já que o nível de subordinação retido é uma indicação da qualidade dos ativos transferidos. Em uma situação de equilíbrio e como o nível de interesse subordinado representa um custo para o cedente, como o objetivo é atingir nota de grau de investimento (redução do custo de captação), ativos menos arriscados requerem menor nível de subordinação e ativos mais arriscados, maior. Nesse cenário teórico, de equilíbrio, a possibilidade de execução de garantia implícita em função de níveis diferenciados de subordinação deveria ser a mesma.

Em um cenário de existência de garantia implícita, a possibilidade de execução dessa garantia deveria ser a mesma para baixos e altos níveis de interesse subordinado, pois o mercado exige o “*skin in the game*” para o cedente, sendo assim, a possibilidade de existência de um passivo, nessa lógica, deveria ser a mesma nos dois casos, mesmo havendo diferenças no nível de

¹⁴¹ Pode-se discutir também a situação de se o valor total da garantia implícita (no extremo, o total do caixa recebido) representa uma obrigação presente para o cedente.

retenção de risco através do interesse subordinado. É interessante citar, nesse cenário, que mesmo na possibilidade de existência de garantia implícita, Schipper e Yohn (2007) são críticos quanto ao fato das pesquisas sugerirem que as evidências encontradas de não transferência de risco indicam a existência de um passivo *off-balance* no cedente. Para os autores, mesmo nesse cenário, é questionável a existência de uma obrigação presente, com provável saída de recursos, no cedente, pois deve-se olhar primeiro para os ativos transferidos.

Um fato intrigante, analisando-se os regulamentos disponíveis dos fundos participantes da amostra (para seis cedentes, representando sete fundos, os regulamentos não estavam disponíveis para consulta em função do encerramento de atividade), é que somente para um cedente (representando dois fundos) não havia dispositivos contratuais de exposição para além do nível do interesse subordinado retido, como existência de cláusula de manutenção do nível de subordinação (razão de garantia), cláusula de recompra dos títulos inadimplidos pelo valor de face ou nominal e cláusula de coobrigação¹⁴². A presença destes dispositivos na estrutura de securitização faz com que o risco se transponha para além do interesse subordinado retido, em uma provável situação de não transferência de risco. Verifica-se, portanto, que nas situações analisadas existe, pelo menos, retenção de risco através do nível de subordinação. Isso evidencia que o oferecimento de reforço de crédito é intrínseco à operação de securitização, pelo menos realizadas através dos FIDCs, corroborando com Greenbaum e Thakor (1987), quando indicam que a securitização envolve necessariamente a transformação da qualidade creditícia dos ativos; com Gorton e Souleles (2005), sugerindo que o oferecimento de reforço de crédito (*credit enhancement*) reduz os problemas de risco moral e seleção adversa; e com Landsman et al. (2008), em que o subsídio garante a condição de remota à falência para a EPE, não bastando essa condição ser atendida somente pelo cedente. Gorton e Souleles (2005) e Landsman et al. (2008) reconhecem que o valor da EPE para o cedente na securitização está na redução dos custos de captação proporcionado por esta estrutura, através da criação de uma proteção (*firewall*) nos ativos transferidos.

É difícil visualizar, nesse cenário, as operações de securitização com as características acima descritas como instrumento transferidor de riscos na economia. O que intriga é que, mesmo com as características contratuais descritas, não se encontrou relação entre os ativos e passivos de securitização com o valor de mercado do cedente, mesmo quando se controla por

¹⁴² Em alguns casos não existe a obrigação contratual de cumprir com estes dispositivos (o cedente tem a opção ou discricionariedade), mas, mesmo assim, considerou-se essa situação de exposição adicional.

valores elevados de nível de interesse subordinado retido. Nesse cenário, mesmo os resultados sugerindo que os agentes de mercado veem a típica operação de securitização de ativos tratada nessa pesquisa como uma venda, é difícil afirmar que ocorre transferência substancial de risco. Pode-se afirmar, contudo, que pelo *design* de pesquisa adotado, o mercado não vê os ativos e passivos do fundo como se fossem economicamente do cedente. Uma possível consideração a respeito desse fato é que, mesmo com retenção de risco pelo cedente, não é esperado que o nível de subordinação seja totalmente afetado, expondo-o a outros riscos além desse nível (resultados das simulações efetuadas por Pinheiro, 2008, estão alinhados com essa interpretação). Outra possibilidade é que como ativos geradores de benefícios econômicos foram transferidos, o mercado pode não ver todo caixa captado como passivo do cedente, pois para isso e no seu extremo, o valor dos ativos transferidos deveria ser igual a zero, fato este que poderia ser considerado muito improvável pelos agentes de mercado.

Além de Landsman et al. (2008), os resultados desta pesquisa também não sugerem a mesma interpretação das evidências encontradas em outros trabalhos, como em Barth et al. (2012), Chen et al. (2008), Cheng et al. (2011), Gorton e Souleles (2005) e Niu e Richardson (2006), os quais apontam para uma relação entre as operações de securitização e a percepção da existência de passivos não reconhecidos no cedente. Estes estudos têm um comum o fato de utilizarem dados provenientes do mercado norte-americano e de operações classificadas como *off-balance* pelo cedente. A existência de garantia implícita é normalmente citada como uma das causas para os resultados evidenciados. Autores como Landsman et al. (2008) e Gorton e Souleles (2005) indicam que a garantia implícita é utilizada para o atingimento de um retrato contábil específico, sendo a contabilidade considerada como endógena no processo de estruturação de risco da empresa¹⁴³, cujo objetivo é garantir o *firewall* (*true sale* jurídico) e a condição de remota a falência da EPE.

A diferença de resultado encontrado neste trabalho pode ser justificada pelas características institucionais e regulatórias, específicas do mercado doméstico. Além de ser um mercado altamente regulado e tido como bastante conservador na originação dos créditos, comparado ao mercado norte americano, verifica-se a inexistência de produtos exóticos como os anteriormente relatados (houve baixíssimo impacto da crise financeira mundial iniciada em

¹⁴³ Voltada para as necessidades internas da empresa, que no caso seria a mitigação do risco dos títulos cedidos não serem considerados, em uma eventual disputa jurídica, como vendido ao cedente. Nesse caso, não haveria a diminuição do custo de falência relacionado à operação de securitização, motivação chave de acordo com Landsman et al. (2008) e Gorton e Souleles (2008) para a realização dessas operações.

2007 no mercado doméstico, em termo de perdas). Soma-se a este fato a disponibilidade pública das informações contratuais das operações de securitização. Ademais, diferentemente do mercado norte-americano, dificilmente se vê as grandes instituições financeiras no Brasil realizando operações de securitização, ficando restrita às instituições de menor porte. Esse fato pode ser explicado pela alta taxa de juros praticadas (levar até o vencimento a operação de crédito é rentável) e pela disponibilidade de acesso a outras fontes de captação.

Em relação ao mecanismo de garantia implícita como forma de garantir a redução no custo de captação, no Brasil, a edição da Lei n. 11101 (2005) consolidou o mecanismo do *firewall*, mesmo na condição de existência de coobrigação na estrutura, não podendo ser inferido a existência de garantia implícita para o atingimento único do *sale accounting*. Não se exclui a possibilidade de uma eventual execução, mas justificá-la como mecanismo garantidor da redução do custo de captação para o cedente não encontra suporte no ambiente regulatório brasileiro. Como anteriormente comentado, mesmo antes da edição dessa lei já havia indícios que corroborassem com esse entendimento (por exemplo, no caso Parmalat).

Além do mais, mudança de percepção na execução de garantia implícita foi detectada em Amiram et al. (2011), que replicaram pesquisa de Landsman et al. (2008), onde se analisou amostra de cedentes limitada ao ano de 2008 (durante o auge da crise financeira mundial), encontrando evidências de não correlação entre os ativos e passivos da EPE com o valor de mercado do cedente. Os resultados foram justificados pelo fato de que, durante este período (queda generalizada e acentuada de preços), o custo de se exercer a garantia implícita era considerado maior do que benefício dela decorrente, sendo, portanto, a operação vista como uma venda.

Testes adicionais foram efetuados no sentido de verificar se os resultados desta pesquisa estavam influenciados pelo fato de se incluir períodos durante o auge da crise financeira mundial, sendo a amostra dividida em antes de 2007 (inclusive) e após 2008 (inclusive). Dados estimados (não tabulados) com a amostra após 2008 mostraram que não houve alterações significativas de interpretação. Com utilização da amostra anterior a 2007, não foi possível obter evidências, pois todos os coeficientes estimados apresentaram insignificância, que se deve, provavelmente, ao baixo número de observações nesse período (49 observações).

Com relação ao fato dos resultados estarem vinculados à utilização de forma funcional e especificação diferente da de Landsman et al. (2008), medidas foram tomadas com o objetivo de se assegurar que as inferências na estimação aqui evidenciadas são consistentes (além da utilização do modelo dinâmico autoregressivo do Apêndice 16, que confirma, da mesma forma, os resultados). Com os resultados obtidos (não tabulados) com a utilização da forma funcional das variáveis por ação, não se pode, da mesma forma, rejeitar plausivelmente as hipóteses desta pesquisa.

Diante de todo o exposto, confirma-se a tese formulada de que o mercado não avalia o ativo e o passivo do FIDC como se fossem do cedente, mesmo na presença de elevados níveis de subordinação. Considerando-se que a base de dados contempla operações consolidadas no cedente, essa evidência sugere que a norma contábil pode estar sendo conservadora em exigir a manutenção dos ativos transferidos e o reconhecimento de um passivo, pelo valor total do caixa recebido, no cedente. Não se afirma, contudo, que todas as operações de securitização de ativos deveriam ser reconhecidas contabilmente como uma venda, devendo, para tal conclusão, ser analisados os termos contratuais para a avaliação dos riscos a que está exposto o cedente, levando-se em consideração a forma de retenção e a transferência de ativos geradores de benefícios econômicos. Levando-se em conta o objetivo da típica operação de securitização aqui tratada, é possível, no entanto, levantar certas ressalvas quanto à existência, no cedente, de um passivo no valor total do caixa recebido. Considerando-se a estrutura conceitual contábil vigente, essa questão se torna mais evidente.

Alguns fatores necessitam ser citados como limitações desta pesquisa, estando relacionados, principalmente, aos seguintes aspectos:

- Baixo valor econômico das operações de securitização para o cedente: a média (mediana) da relação dos ativos e passivos do FIDC sobre os ativos e passivos consolidados do cedente representa, respectivamente, 6% (4%) e 8% (5%). Assim, pela baixa representatividade econômica dessas operações na estrutura patrimonial do cedente (comparada com as reportadas no mercado norte-americano), os agentes de mercado poderiam desconsiderá-las em seu processo de avaliação;
- Delimitação da amostra: pelo fato do *design* de pesquisa utilizado exigir FIDCs estruturados por companhia listada, o procedimento de amostragem desconsiderou os FIDCs constituídos por outras companhias que não listadas e as outras estruturas utilizadas para a securitização, como as Companhias Securitizadoras de Crédito

Imobiliário, havendo, portanto, limitação de tamanho e composição, podendo o resultado estar influenciado pela e restrito à amostra utilizada;

- Modelagem econométrica: é preciso reconhecer também que, apesar de todo o esforço em se obter estatísticas consistentes e não viesadas, os modelos econométricos podem falhar em captar a relação real nos dados. A utilização das variáveis representativas dos ativos e passivos em uma mesma equação, devido a sua alta correlação, poderia ser questionável, do ponto de vista econométrico, embora tal nível de relação ter sido também encontrado em Landsman et al. (2008).

Espera-se que este trabalho contribua para a literatura escassa sobre securitização de ativos, principalmente envolvendo matéria contábil. Além disso, espera-se sua utilidade para diversos usuários interessados no tema, como:

- Comunidade acadêmica em geral: contribuindo para o entendimento de um tema relevante e complexo, tão escasso no mercado doméstico, através de uma abordagem diferenciada ao se discutir a análise da transferência de risco não só do ponto de vista da percepção de mercado, mas também do ponto de vista do retrato contábil produzido pela aplicação desse conceito, vis à vis a substância econômica pela análise das condições contratuais subjacentes;
- Órgãos reguladores e entidades emissoras de normas contábeis: produzindo evidências empíricas de que o critério contábil existente pode estar conduzindo a um retrato não condizente com a substância econômica subjacente à operação, em se mantendo todos os ativos registrados no cedente, assim como exigir que todo o caixa recebido seja reconhecido como passivo. Considerando-se o retrato contábil produzido pela consideração única do nível de subordinação como fator de retenção de risco, essa situação se torna ainda mais evidente.

Para finalizar, como sugestões para pesquisas futuras, os seguintes aspectos poderiam ser considerados:

- Análise de como medidas de risco do cedente (desvio-padrão dos retornos das ações, *rating* de crédito, *spread* de títulos emitidos etc.) estão relacionadas com as atividades de securitização;
- Utilização de modelos que possibilitem avaliar a percepção de transferência de risco com a utilização de outras estruturas de securitização, como as Companhias

Securitizadoras de Crédito Imobiliário, analisando-se as diferenças entre as estruturas e a forma de retenção de risco pelo cedente;

- Utilização de modelos que permitam avaliar o efeito isolado no comportamento dos agentes de mercado em relação a retenção de risco através dos outros mecanismos de reforço de crédito, como manutenção do limite de razão de garantia, recompra pelo valor de face e coobrigação;
- Desenvolvimento de modelos que permitam avaliar se o tipo de ativo securitizado ou o tipo de empresa cedente influenciam a forma como os agentes de mercado avaliam as operações de securitização de ativos.

REFERÊNCIAS

- Acharya, V. V., Schnabl, P., & Suarez, G. (2013). Securitization without risk transfer. *Journal of Financial Economics*, 107(3), 515–536. doi:10.1016/j.jfineco.2012.09.004
- Allen, F., & Santomero, A. M. (1997). The theory of financial intermediation. *Journal of Banking & Finance*, 21(11-12), 1461–1485. doi:10.1016/S0378-4266(97)00032-0
- Ambler, G., & Royston, P. (2001). Fractional polynomial model selection procedures: investigation of type 1 error rate. *Journal of Statistical Computation and Simulation*, 69(1), 89–108. doi:10.1080/00949650108812083
- Ambrose, B. W., Lacour-Little, M., & Sanders, A. B. (2005). Does regulatory capital arbitrage, reputation, or asymmetric information drive securitization? *Journal of Financial Services Research*, 28(1-3), 113–133. doi:10.1007/s10693-005-4358-2
- Amiram, D., Landsman, W. R., Peasnell, K. V., & Shakespeare, C. (2011). Market reaction to securitization retained interest impairments during the financial crisis of 2007-2008: Are implicit guarantees worth the paper they're not written on? *SSRN Electronic Journal*, 2112(February), 1–36. doi:10.2139/ssrn.1508664
- Anderson, T. W., & Hsiao, C. (1981). Estimation of Dynamic Models with Error Components. *Journal of the American Statistical Association*, 76(375), 598–606. doi:10.1080/01621459.1981.10477691
- Arellano, M., & Bond, S. (1991). Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations. *Review of Economics Studies*, 58(2), 277–297.
- Arellano, M., & Bover, O. (1995). Another look at the instrumental variable estimation of error-components models. *Journal of Econometrics*, 68, 29–51.
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of Accounting Research*, 6(2), 159–178.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometric analysis of panel data* (4th ed.). Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Barth, M. E. (1994). Fair value accounting: evidence from investment securities and the market valuation of banks. *The Accounting Review*, 69(1), 1–25.
- Barth, M. E., Beaver, W. H., & Landsman, W. R. (2001). The relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: another view. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1-3), 77–104. doi:10.1016/S0165-4101(01)00019-2
- Barth, M. E., & Clinch, G. J. (2000). Scale effects in capital markets-based accounting research. *SSRN Electronic Journal*, (January). doi:10.2139/ssrn.201228

- Barth, M. E., & Kallapur, S. (1996). The effects of cross-sectional scale differences on regression results in empirical accounting research. *Contemporary Accounting Research*, 13(2), 527–567. doi:10.1111/j.1911-3846.1996.tb00514.x
- Barth, M. E., Ormazabal, G., & Taylor, D. J. (2012). Asset securitizations and credit risk. *The Accounting Review*, 87(2), 423–448. doi:10.2308/accr-10194
- Baum, C., Schaffer, M., & Stillman, S. (2003). Instrumental Variables and GMM: estimation and testing. *The Stata Journal*, 3(1), 1–31.
- Beaver, W. H. (1968). Information content of annual earnings announcements. *Journal of Accounting Research*, 6, 67–92.
- Blundell, R., & Bond, S. (1998). Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, 87, 115–143.
- Board of Governors of the Federal Reserve System. (2010). *Report to the Congress on Risk Retention*. Retrieved from <http://www.federalreserve.gov/BoardDocs/RptCongress/securitization/riskretention.pdf>
- Bond, S. R. (2002). Dynamic panel data models: a guide to micro data methods and practice. Department of Economics Working Paper CWP09/02, University of Oxford. Oxford.
- Bouriaux, S., & Macminn, R. (2009). Securitization of catastrophe risk : new developments in insurance-linked securities and derivatives. *Journal of Insurance Issues*, 32(1), 1–34.
- Box, G. E. P., & Cox, D. R. (1964). An analysis of transformation. *Journal of the Royal Statistical Society*, 26(2), 211–252.
- Breusch, T. S., & Pagan, A. R. (1980). The Lagrange multiplier test and its implications to model specification in econometrics. *Review of Economics Studies*, 47(1).
- Brown, S., Lo, K., & Lys, T. (1999). Use of R² in accounting research: measuring changes in value relevance over the last four decades. *Journal of Accounting and Economics*, 28(2), 83–115. doi:10.1016/S0165-4101(99)00023-3
- Calomiris, C. W., & Mason, J. R. (2003). Credit card securitization and regulatory arbitrage. *SSRN Electronic Journal*, (03). doi:10.2139/ssrn.569862
- Chen, W., Liu, C.-C., & Ryan, S. G. (2008). Characteristics of securitizations that determine issuers' retention of the risks of the securitized assets. *The Accounting Review*, 83(5), 1181–1215. doi:10.2308/accr.2008.83.5.1181
- Cheng, M., Dhaliwal, D. S., & Neamtiu, M. (2011). Asset securitization, securitization recourse, and information uncertainty. *The Accounting Review*, 86(2), 541–568. doi:10.2308/accr.00000020
- Chinen, E. N. (2003). *Securitização de Recebíveis*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo.

- Christie, A. A. (1987). On cross-sectional analysis in accounting research. *Journal of Accounting and Economics*, 9(3), 231–258. doi:10.1016/0165-4101(87)90007-3
- Coelho, L. A. V. F. (2007). *Securitização*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Direito, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo.
- Cowley, A., & Cummins, J. D. (2005). Securitization of life insurance assets and liabilities. *The Journal of Risk and Insurance*, 72(2), 193–226. doi:10.1111/j.1539-6975.2005.00121.x
- CPC 00 - R1, de 2 de dezembro de 2011. (2011). Estrutura conceitual para elaboração e divulgação de relatório contábil-financeiro. Recuperado em 05 de setembro de 2013, de <http://www.cpc.org.br>.
- CPC n. 38, de 2 de outubro de 2009. (2009). Instrumentos financeiros: reconhecimento e mensuração. Recuperado em 05 de maio de 2013, de <http://www.cpc.org.br>.
- Cumming, C. (1987). The Economics of securitization. *Quarterly Review. - Federal Reserve Bank of New York*, 12(3), 11–23. Retrieved from http://www.newyorkfed.org/research/quarterly_review/1987v12/v12n3article2.pdf
- Dechow, P. M., Myers, L. A., & Shakespeare, C. (2010). Fair value accounting and gains from asset securitizations: a convenient earnings management tool with compensation side-benefits. *Journal of Accounting and Economics*, 49(1-2), 2–25. doi:10.1016/j.jacceco.2009.09.006
- Dechow, P. M., & Shakespeare, C. (2009). Do managers time securitization transactions to obtain accounting benefits? *The Accounting Review*, 84(1), 99–132. doi:10.2308/accr.2009.84.1.99
- Deliberação CVM n. 604, de 19 de novembro de 2009. (2009). Aprova os pronunciamentos técnicos CPC 38, 39 e 40, do Comitê de Pronunciamentos Contábeis, que tratam do reconhecimento e mensuração, da apresentação e da evidenciação de instrumentos financeiros. Recuperado em 12 de março de 2013, de <http://www.cvm.gov.br>.
- Dionne, G., & Harchaoui, T. M. (2003). Banks' capital, securitization and credit risk: An empirical evidence for canada. *SSRN Electronic Journal*, (January). doi:10.2139/ssrn.369501
- Driscoll, J. C., & Kraay, A. C. (1998). Consistent covariance matrix estimation with spatially dependent panel data. *Review of Economics and Statistics*, 80(4), 549–560. doi:10.1162/003465398557825
- Easton, P. D., & Sommers, G. A. (2003). Scale and the scale effect in market-based accounting research. *Journal of Business Finance and Accounting*, 30(1-2), 25–56. doi:10.1111/1468-5957.00482
- Fávero, L. P., Belfiore, P., Silva, F. L. da, & Chan, B. L. (2009). *Análise de dados - modelagem multivariada para toma de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier.

- Feltham, G. A., & Ohlson, J. A. (1995). Valuation and clean surplus accounting for operating and financial activities. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 689–731. doi:10.1111/j.1911-3846.1995.tb00462.x
- Feng, M., Gramlich, J. D., & Gupta, S. (2009). Special purpose vehicles: empirical evidence on determinants and earnings management. *The Accounting Review*, 84(6), 1833–1876. doi:10.2308/accr.2009.84.6.1833
- Furiati, B. P. (2009). *Conceito de true sale no direito brasileiro*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Direito, Pontifícia Universidade Católica, São Paulo.
- Galdi, F. C., & Câmara, G. A. (2012). Securitização como mecanismo de gerenciamento de resultados em bancos brasileiros. In *XXXVI Encontro da Anpad*. Rio de Janeiro.
- Gorton, G. B., & Haubrich, J. G. (1987). Loans sales, recourse and reputation. Retrieved from <http://finance.wharton.upenn.edu/~rlwctr/papers/8714.pdf>
- Gorton, G. B., & Metrick, A. (2011). Securitization. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.1909887
- Gorton, G. B., & Souleles, N. S. (2005). Special purpose vehicles and securitization. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.713782
- Gow, I. D., Ormazabal, G., & Taylor, D. J. (2010). Correcting for cross - sectional and time - series dependence in accounting research. *The Accounting Review*, 85(2), 483–512. doi:10.2308/accr.2010.85.2.483
- Greenbaum, S. I., & Thakor, A. V. (1987). Bank funding modes. *Journal of Banking & Finance*, 11(3), 379–401. doi:10.1016/0378-4266(87)90040-9
- Greene, W. H. (2008). *Econometric analysis* (6th ed.). Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall.
- Greenspan, A. (1998). The role of capital in optimal banking supervision and regulation. *Federal Reserve Bank of New York Policy Review*, 4, 163–168.
- Gujarati, D. (2006). *Econometria básica* (4th ed.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Haensel, D., & Krahnen, J. P. (2007). Does credit securitization reduce bank risk? Evidence from the european CDO market. *SSRN Electronic Journal*, 21(Pf 88), 1–21. doi:10.2139/ssrn.967430
- Hausman, J. A. (1978). Specifications tests in econometrics. *Econometrica*, 46(6).
- Higgins, E. J., & Mason, J. R. (2004). What is the value of recourse to asset-backed securities? A clinical study of credit card banks. *Journal of Banking & Finance*, 28(4), 875–899. doi:10.1016/j.jbankfin.2003.10.011
- Hoechle, D. (2007). Robust standard errors for panel regressions with cross sectional dependence. *The Stata Journal*, 7(3), 281–312.

- Holthausen, R. W., & Watts, R. L. (2001). The relevance of value relevance literature for financial accounting standard setting. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1-3), 3–75.
- Hull, J. (2012). *Options, futures and other derivatives* (8 ed.). Prentice Hall Pearson.
- IAS n. 39. (2003). Financial instruments - recognition and measurement. London.
- IASB Exposure Draft. (2009). Derecognition (Proposed Amendments to IAS 39 and IFRS 7). London.
- ICVM n. 281, de 4 de junho de 1998. (1998). Dispõe sobre o registro de distribuição pública de debêntures por companhias securitizadoras de créditos financeiros. Recuperado em 12 de março de 2013, de <http://www.cvm.gov.br>.
- ICVM n. 356, de 17 de dezembro de 2001. (2001). Regulamenta a constituição e o funcionamento de fundos de investimento em direitos creditórios e de fundos de investimento em cotas de fundos de investimento em direitos creditórios. Recuperado em 17 de março de 2013, de <http://www.cvm.gov.br>.
- ICVM n. 408, de 18 de agosto de 2004. (2004). Dispõe sobre a inclusão de Entidades de Propósito Específico – EPE nas demonstrações contábeis consolidadas das companhias abertas. Recuperado em 16 de setembro de 2013, de <http://www.cvm.gov.br>.
- ICVM n. 409, de 18 de agosto de 2004. (2004). Dispõe sobre a constituição, a administração, o funcionamento e a divulgação de informações dos fundos de investimento. Recuperado em 25 de março de 2013, de <http://www.cvm.gov.br>.
- ICVM n. 414, de 30 de dezembro de 2004. (2004). Dispõe sobre o registro de companhia aberta para companhias securitizadoras de créditos imobiliários e de oferta pública de distribuição de certificados de recebíveis imobiliários – CRI. Recuperado em 25 de março de 2013, de <http://www.cvm.gov.br>.
- ICVM n. 444, de 8 de dezembro de 2006. (2006). Dispõe sobre o funcionamento de fundos de investimento em direitos creditórios não-padronizados. Recuperado em 12 de março de 2013, de <http://www.cvm.gov.br>.
- ICVM n. 489, de 14 de janeiro de 2011. (2011). Dispõe sobre a elaboração e divulgação das Demonstrações Financeiras dos Fundos de Investimento em Direitos Creditórios – FIDC e dos Fundos de Investimento em Cotas de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios – FIC-FIDC, regidos pela Instrução 356/0. Recuperado em 25 de março de 2013, de <http://www.cvm.gov.br>.
- Karaoglu, E. (2005). Regulatory capital and earnings management in banks: the case of loan sales and securitizations. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.722982
- Kohn, M. G. (1999). The capital market before 1600. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.151868

- Kothari, S. P., & Zimmerman, J. L. (1995). Price and return models. *Journal of Accounting and Economics*, 20(2), 155–192. doi:10.1016/0165-4101(95)00399-4
- Kothari, V. (2006). *Securitization - the financial instrument of the future* (2nd ed.). Kolkata: John Wiley & Sons (Asia).
- Landsman, W. R., Peasnell, K. V., & Shakespeare, C. (2008). Are asset securitizations sales or loans? *The Accounting Review*, 83(5), 1251–1272. doi:10.2308/accr.2008.83.5.1251
- Lei n. 10406, de 10 de janeiro de 2002. (2002). Institui o código civil. Recuperado em 17 de março de 2013, de <http://www.planalto.gov.br>.
- Lei n. 11076, de 30 de dezembro de 2004. (2004). Dispõe sobre o certificado de depósito agropecuário – CDA. Recuperado em 17 de março de 2013, de http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/lei/L11076.htm.
- Lei n. 11101, de 9 de fevereiro de 2005. (2005). Regula a recuperação judicial, a extrajudicial e a falência do empresário e da sociedade empresária. Recuperado em 19 de março de 2013, de <http://www.planalto.gov.br>.
- Lei n. 6385, de 7 de dezembro de 1976. (1976). Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Recuperado em 12 de março de 2013, de <http://www.planalto.gov.br>.
- Lei n. 6404, de 15 de dezembro de 1976. (1976). Dispõe sobre as sociedades por ações. Recuperado em 12 de agosto de 2013, de <http://www.planalto.gov.br>.
- Lei n. 9514, de 20 de novembro de 1997. (1997). Dispõe sobre o sistema de financiamento imobiliário, insitui a alienação fiduciária de coisa imóvel e dá outras providências. Recuperado em 5 de março de 2013, de <http://www.planalto.gov.br>.
- Lei n. 9718, de 27 de novmebro de 1998. (1998). Altera a legislação tributária federal. Recuperado em 18 de março de 2013, de <http://www.receita.fazenda.gov.br/Legislacao/leis/Ant2001/lei971898.htm>.
- Lira, S. A. (2004). *Análise de correlação: abordagem teórica e de construção dos coeficientes com aplicações*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Engenharia, Universidade Federal do Paraná, Paraná.
- Lo, K. (2004). The effects of scale differences on inferences in accounting research: coefficient estimates, tests of incremental association, and relative value relevance. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.555684
- Lo, K., & Lys, T. (2000). The Ohlson model: contribution to valuation theory, limitations, and empirical applications. *Journal of Accounting, Auditing and Finance*, 15(3), 337–367. doi:10.1177/0148558X0001500311
- Lo, K., & Lys, T. (2001). Bridging the gap between value relevance and information content. *SSRN Electronic Journal*. doi:10.2139/ssrn.253369

Longman Business English Dictionary. (2000). Harlow: Pearson Education.

Lopes, A. B. (2002). *A informação contábil e o mercado de capitais*. São Paulo: Pioneira Thomson Learning.

Luxo, J. C. A. (2007). *O impacto da securitização de ativos nos indicadores financeiros e no beta das empresas*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Maddala, G. S. (2008). *Introduction to econometrics* (3rd ed.). Chichester: John Wiley & Sons.

Martins, G. de A., & Theóphilo, C. R. (2009). *Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas* (2nd ed.). São Paulo: Atlas.

Nadauld, T. D., & Weisbach, M. S. (2012). Did securitization affect the cost of corporate debt? *Journal of Financial Economics*, 105(2), 332–352. doi:10.1016/j.jfineco.2012.03.002

New Oxford American Dictionary. (n.d.).

Niu, F., & Richardson, G. (2006). Are securitizations in substance sales or secured borrowings? Capital-market evidence. *Contemporary Accounting Research*, 23(4), 1105–1133. doi:10.1506/X652-8M45-1702-7424

Noronha, I. P. (2004). *Securitização de recebíveis comerciais e industriais*. Tese de Doutorado, Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo, São Paulo.

Office of the Comptroller of the Currency - U.S. Department of the Treasury. (1997). *Asset securitization*. Retrieved from <http://www.occ.gov/publications/publications-by-type/comptrollers-handbook/assetsec.pdf>

Ohlson, J. A. (1995). Earnings, book values, and dividends in equity valuation. *Contemporary Accounting Research*, 11(2), 661–687. doi:10.1111/j.1911-3846.1995.tb00461.x

Pesaran, M. H. (2004). General diagnostic tests for cross section dependence in panels. Working Papers in Economics No. 0435, University of Cambridge. Cambridge.

Petersen, M. A. (2008). Estimating standard errors in finance panel data sets: comparing approaches. *Review of Financial Studies*, 22(1), 435–480. doi:10.1093/rfs/hhn053

Pinheiro, F. A. P. (2008). *Securitização de recebíveis - uma análise dos riscos inerentes*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.

PricewaterhouseCoppers. (2010). *Manual of accounting - financial instruments 2011*. Kingston upon Thames: Wolters Kluwer.

- Ranieri, L. S. (1996). The origins os securitization, sources of its growth, and its future potencial. In L. T. Kendall & M. J. Fishman (Eds.), *A Primer on Securitization* (pp. 41–54). London: The MIT Press.
- Resolução n. 2493, de 7 de maio de 1998. (1998). Estabelece condições para a cessão de créditos a sociedades anônimas de objeto exclusivo. Recuperado em 12 de março de 2013, de <http://www.bcb.gov.br>.
- Resolução n. 2686, de 26 de janeiro de 2000. (2000). Estabelece condições para a cessão de créditos a sociedades anônimas de objeto exclusivo e a companhias securitizadoras de créditos imobiliários. Recuperado em 15 de março de 2013, de <http://www.bcb.gov.br>.
- Resolução n. 2836, de 30 de maio de 2001. (2001). Altera e consolida normas sobre cessão de crédito. Recuperado em 17 de março de 2013, de <http://www.bcb.gov.br>.
- Resolução n. 2907, de 29 de novembro de 2001. (2001). Autoriza a constituição e o funcionamento de fundos de investimento em direitos creditórios e de fundos de aplicação em quotas de fundos de investimento em direitos creditórios. Recuperado em 17 de março de 2013, de <http://www.bcb.gov.br>.
- Resolução n. 3533, de 31 de janeiro de 2008. (2008). Estabelece procedimentos para classificação, registro contábil e divulgação de operações de venda ou de transferência de ativos financeiros. Recuperado em 05 de maio de 2013, de <http://www.bcb.gov.br>.
- Resolução n. 453, de 16 de novembro de 1977 (Revogada). (1977). (n.d). Recuperado em 15 de março de 2013, de <http://www.bcb.gov.br>.
- Royston, P., & Altman, D. G. (1994). Regression using fractional polynomials of continuous covariates: parsimonious parametric modelling. *Applied Statistics*, 43(3), 429–467.
- Royston, P., & Sauerbrei, W. (2003). Stability of multivariable fractional polynomial models with selection of variables and transformations: a bootstrap investigation. *Statistics in Medicine*, 22(4), 639–59. doi:10.1002/sim.1310
- Sauerbrei, W., Meier-Hirmer, C., Benner, A., & Royston, P. (2006). Multivariable regression model building by using fractional polynomials: description of SAS, STATA and R programs. *Computational Statistics & Data Analysis*, 50(12), 3464–3485. doi:10.1016/j.csda.2005.07.015
- Sauerbrei, W., & Royston, P. (1999). Building multivariable prognostic and diagnostic models: transformation of the predictors by using fractional polynomials. *Journal of the Royal Statistical Society: Series A (Statistics in Society)*, 162(1), 71–94. doi:10.1111/1467-985X.00122
- Schaffer, M. E., & Stillman, S. (2010). xtoverid: stata module to calculate tests of overidentifying restrictions after xtreg, xtivreg, xtivreg2 and xthtaylor. Retrieved from <http://ideas.repec.org/c/boc/bocode/s456779.html>

- Schipper, K., & Yohn, T. L. (2007). Standard - setting issues and academic research related to the accounting for financial asset transfers. *Accounting Horizons*, 21(1), 59–80. doi:10.2308/acch.2007.21.1.59
- Schwarcz, S. L. (2003). Securitization post-Enron. *SSRN Electronic Journal*, 25. doi:10.2139/ssrn.386601
- SFAS n. 140. (2000). Accounting for transfers and servicing of financial assets and extinguishments of liabilities. Norwalk.
- Stata. (2011). Stata base reference manual - release 12. College Station: Stata Press.
- Stock, J. H., & Watson, M. W. (2008). Heteroscedasticity-robust standard errors for fixed effects panel data regression. *Econometrica*, 76(1), 155–174.
- Venkatachalam, M. (1996). Value-relevance of banks' derivatives disclosures. *Journal of Accounting and Economics*, 22(1-3), 327–355. doi:10.1016/S0165-4101(96)00433-8
- Vermilyea, T. a., Webb, E. R., & Kish, A. a. (2008). Implicit recourse and credit card securitizations: What do fraud losses reveal? *Journal of Banking & Finance*, 32(7), 1198–1208. doi:10.1016/j.jbankfin.2007.10.004
- Vicenzo, V., & Croux, C. (2009). Robust regression in Stata. *The Stata Journal*, 9(3), 439–453.
- Vicenzo, V., & Dehon, C. (2010). Multivariate outlier detection in Stata. *The Stata Journal*, 10(2), 259–266.
- Wilkins, A. S. (2013). Lag or not to lag? Re-evaluating the use of lagged dependent variables in regression analysis. Stanford University. Retrieved from <http://www.stanford.edu/~arjunw/LaggedDVs.pdf>
- Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data* (4th ed.). Massachusetts: MIT Press.
- Wooldridge, J. M. (2012). *Introdução à econometria - uma abordagem moderna* (2nd ed.). São Paulo: Cengage Learning.

APÊNDICES

Apêndice 1 – Emissão de títulos pelas agências norte-americanas

Apêndice 2 – Emissão de títulos nos Estados Unidos – securitização com outros ativos financeiros (*asset-backed securities*)

Apêndice 3 – Estoque de operações: securitização x dívida do tesouro norte-americano

Apêndice 4 – Emissões na Europa – securitização

Apêndice 5 – Emissões por país na Europa – securitização

Apêndice 6 – Esquema básico de uma operação de securitização

Apêndice 7 – Tipos de ativos securitizados nos EUA

Apêndice 8 – Estoques de *asset-backed securities* – ABS globais exóticos selecionados

Apêndice 9 – Estrutura funcional da EPE em função do interesse adquirido pelo investidor

Apêndice 10 – Comparativo do volume de emissões de valores mobiliários no Brasil

Apêndice 11 – Processo de *tranching*

Apêndice 12 – Representação do *cash flow waterfall*

Apêndice 13 – Principais participantes em uma estruturação de FIDC

Apêndice 14 – Relação dos FIDCs componentes da amostra e respectivos cedentes

Apêndice 15 – Relação entre capitalização de mercado e lucro líquido (sem valores negativos)

Apêndice 16 – Modelo complementar (painel dinâmico com a inclusão de variável dependente defasada) com estimação através do método dos momentos generalizados – GMM

Apêndice 17 – Evolução do valor de mercado no tempo para as empresas cedentes

Apêndice 1 – Emissão de títulos pelas agências norte-americanas

Em USD Milhões								
Ano	<i>Mortgage-Backed Securities</i>				<i>Collateralized Mortgage Obligations</i>			
	Fannie Mae	Freddie Mac	Ginnie Mae	Total	Fannie Mae	Freddie Mac	Ginnie Mae	Total
1970	-	-	452	452	-	-	-	-
1971	-	65	2.702	2.767	-	-	-	-
1972	-	494	2.662	3.156	-	-	-	-
1973	-	323	3.277	3.600	-	-	-	-
1974	-	46	5.754	5.800	-	-	-	-
1975	-	950	9.350	10.300	-	-	-	-
1976	-	1.360	14.340	15.700	-	-	-	-
1977	-	4.657	15.843	20.500	-	-	-	-
1978	-	6.412	11.888	18.300	-	-	-	-
1979	-	4.546	23.554	28.100	-	-	-	-
1980	-	2.526	20.600	23.126	-	-	-	-
1981	717	3.526	14.300	18.543	-	-	-	-
1982	13.403	24.169	16.000	53.572	-	-	-	-
1983	13.107	19.691	50.700	83.498	-	1.685	-	1.685
1984	12.700	18.684	28.097	59.481	-	1.805	-	1.805
1985	23.126	38.828	45.980	107.934	-	2.625	-	2.625
1986	61.722	100.198	101.433	263.353	2.392	2.233	-	4.625
1987	70.300	75.018	94.890	240.208	9.696	-	-	9.696
1988	63.279	39.777	55.181	158.237	16.752	12.985	-	29.737
1989	83.398	73.518	57.074	213.990	40.958	39.754	-	80.712
1990	112.792	73.815	64.395	251.002	66.784	40.479	-	107.263
1991	111.539	92.479	62.630	266.648	112.688	72.032	-	184.720
1992	193.667	179.207	81.917	454.791	164.750	131.284	-	296.034
1993	220.595	208.724	137.989	567.308	245.487	143.336	-	388.823
1994	128.629	117.110	111.191	356.930	80.862	73.131	3.111	157.103
1995	103.107	85.877	72.895	261.879	8.920	15.372	2.226	26.517
1996	147.333	119.702	100.900	367.935	33.981	34.145	8.018	76.144
1997	145.807	114.258	104.300	364.365	86.966	84.366	8.805	180.136
1998	321.236	250.564	150.200	722.000	83.001	135.162	14.761	232.924
1999	294.740	233.031	151.500	679.271	58.286	119.565	30.021	207.872
2000	204.189	166.901	103.300	474.390	42.154	48.202	18.568	108.924
2001	521.971	389.611	174.600	1.086.182	155.405	192.437	46.330	394.171
2002	725.742	547.046	174.000	1.446.788	199.658	331.672	66.204	597.534
2003	1.199.549	713.280	217.900	2.130.729	255.428	298.118	72.939	626.485
2004	524.885	365.148	125.000	1.015.033	111.740	215.506	50.748	377.994
2005	498.549	397.867	86.900	983.316	125.783	208.450	30.173	364.406
2006	479.773	360.023	83.300	923.096	123.857	169.396	22.746	315.999
2007	620.998	470.976	97.010	1.188.984	106.533	133.321	36.718	276.573
2008	541.902	357.861	269.980	1.169.743	95.006	64.305	37.750	197.061
2009	804.784	475.412	454.030	1.734.226	100.846	86.202	101.672	288.720
2010	627.101	393.037	399.750	1.419.888	175.322	124.100	200.584	500.006
2011	610.495	301.174	327.000	1.238.669	136.821	156.200	83.706	376.728

Fonte: *Securities Industry and Financial Markets Association* – SIFMA.

Nota: Adaptado pelo autor.

Apêndice 2 – Emissão de títulos nos Estados Unidos – Securitização com outros ativos financeiros (*Asset-Backed Securities*)

Ano	Em USD Milhões							Total
	Auto	Credit Cards	Equipment	Home Equity	Manufactured Housing	Other	Student Loans	
1985	1.039,30	-	191,7	-	-	-	-	1.231,00
1986	9.763,00	-	174	-	-	66,3	-	10.003,30
1987	6.203,60	2.295,20	-	-	182,7	229,7	-	8.911,20
1988	5.839,50	6.920,30	99,7	-	789,1	617,9	-	14.266,50
1989	6.139,70	10.992,90	-	2.699,30	1.952,20	288,4	-	22.072,50
1990	13.375,80	22.581,40	-	5.534,40	1.070,20	644,5	-	43.206,30
1991	17.466,40	21.821,20	482,8	10.291,80	1.384,10	458,9	-	51.905,20
1992	24.768,80	17.398,20	2.283,70	6.645,10	2.593,90	1.507,10	-	55.196,80
1993	24.671,90	19.608,40	3.674,70	8.257,00	2.486,90	3.140,90	339,5	62.179,30
1994	19.515,60	31.522,70	4.323,20	11.009,60	4.662,00	8.101,50	2.402,80	81.537,40
1995	29.965,10	47.385,00	3.462,70	15.758,00	6.141,90	7.237,80	2.862,40	112.812,90
1996	35.737,60	48.736,80	12.391,20	37.521,70	8.117,70	16.203,10	8.047,50	166.755,60
1997	42.123,50	40.570,90	8.321,80	69.034,10	9.581,10	19.871,00	12.563,90	202.066,30
1998	40.901,60	43.070,00	10.142,80	87.069,70	11.893,70	43.797,90	10.229,20	247.104,90
1999	46.579,80	40.676,80	12.527,30	75.709,20	15.009,60	34.502,30	11.092,90	236.097,90
2000	71.026,90	57.143,30	11.464,90	75.520,80	11.277,30	36.055,70	18.562,00	281.050,90
2001	83.946,90	68.618,40	8.499,60	112.209,50	7.149,90	30.897,40	14.883,90	326.205,60
2002	94.659,00	70.336,90	6.419,50	150.774,60	4.619,50	19.353,20	27.739,90	373.902,60
2003	82.525,70	66.730,90	9.451,40	229.074,20	399,2	30.367,90	42.993,00	461.542,30
2004	79.381,40	53.742,30	8.462,80	425.029,10	368,9	36.504,00	48.042,80	651.531,30
2005	106.096,00	67.833,50	10.442,80	460.494,30	439,9	44.969,30	63.239,60	753.515,40
2006	90.440,20	66.899,00	8.777,60	483.913,10	200,6	36.516,20	67.129,20	753.875,90
2007	78.599,80	99.527,20	5.768,90	216.890,20	413	44.389,10	61.370,90	506.959,10
2008	36.164,20	59.059,50	3.070,30	3.815,70	307,8	8.870,20	28.204,00	139.491,70
2009	62.748,00	46.094,50	7.655,10	2.070,40	-	10.249,50	22.095,90	150.913,40
2010	59.318,61	7.371,69	7.826,40	4.574,79	-	14.920,50	15.451,98	109.463,97
2011	68.219,07	16.151,77	9.525,52	4.103,97	-	14.274,77	13.963,40	126.238,50
2012	90.098,21	39.699,19	19.349,40	4.081,48	-	20.091,84	26.093,81	199.413,92
2013*	23.733,83	7.111,97	3.577,73	1.811,00	-	7.198,22	4.585,04	48.017,79

Fonte: *Securities Industry and Financial Markets Association* – SIFMA.

Notas: Adaptado pelo autor; * até março.

Apêndice 3 – Estoque de Operações: securitização x dívida do tesouro norte-americano

Em USD Bilhões		
Ano	Securitização	Dívida Mobiliária do Tesouro Americano
1996	2.085,09	3.444,70
1997	2.345,45	3.441,70
1998	2.672,02	3.340,50
1999	3.251,83	3.266,00
2000	3.584,51	2.951,90
2001	4.068,93	2.967,50
2002	4.546,34	3.204,90
2003	5.002,02	3.574,90
2004	5.198,09	3.943,60
2005	5.667,75	4.165,90
2006	6.572,14	4.322,90
2007	7.431,20	4.516,70
2008	7.580,44	5.774,20
2009	7.719,61	7.260,60
2010	7.570,36	8.853,00
2011	7.380,71	9.928,40
2012	7.357,84	11.046,10

Fonte: *Securities Industry and Financial Markets Association* – SIFMA.

Nota: Adaptado pelo autor.

Apêndice 4 - Emissões na Europa - Securitização

Ano	Em USD Milhões																
	Asset-Backed Securities				Collateralized Debt Obligations				Mortgage-Backed Securities				Small and Medium Business		Whole Business Securitisation		Total
	Auto	Consumer	Credit Cards	Leases	Other	Debt Obligations			Commercial	Mixed	Residential	SME	Other	Pubs			
						CDO	Other	CDO									
1985	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,55	-	-	-	-	55,55	
1986	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.010,62	-	-	-	-	1.010,62	
1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.635,07	-	-	-	-	5.635,07	
1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	275,98	2.736,07	-	-	-	-	3.012,04	
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.862,96	-	-	-	-	3.862,96	
1991	390,83	-	-	-	-	-	-	-	-	502,53	4.877,67	-	-	-	-	5.771,03	
1992	279,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.483,12	-	-	-	-	1.762,84	
1993	745,44	1.128,75	-	284,35	140	108,24	478,61	-	-	1.564,57	-	-	-	-	-	4.449,97	
1994	-	905,85	371,59	382,07	278,22	364,9	841,76	-	-	6.108,83	-	-	-	-	-	9.253,22	
1995	-	1.116,59	932,98	270	536,24	-	875,82	-	-	2.475,36	-	-	-	-	-	6.763,09	
1996	1.354,16	1.417,37	824,14	1.462,51	2.626,08	11.558,57	1.609,19	-	-	4.113,36	-	-	-	-	-	25.097,89	
1997	420,29	415,19	658,46	613,81	962,92	3.442,88	9.284,08	-	-	8.965,75	-	-	-	-	-	25.517,23	
1998	1.151,76	1.594,33	2.112,67	1.106,51	3.051,02	4.761,94	1.097,40	1.715,92	14.840,49	-	-	-	-	-	-	33.175,84	
1999	2.690,56	2.516,16	2.198,78	1.267,29	12.863,09	8.543,86	5.872,12	117,58	27.296,89	3.391,61	2.207,45	2.190,45	2.190,45	2.190,45	2.190,45	71.155,83	
2000	1.909,17	2.254,17	3.711,88	910,05	4.120,22	15.704,72	10.476,48	0,00	43.095,33	1.262,69	917,22	2.655,38	2.655,38	2.655,38	2.655,38	87.017,30	
2001	3.760,35	3.897,83	1.374,57	3.435,27	19.556,23	25.638,16	13.947,69	1.300,71	52.699,88	10.053,02	4.484,74	184,7	140.333,14	140.333,14	140.333,14	140.333,14	
2002	7.875,83	4.061,48	5.144,47	6.772,36	7.520,59	14.404,31	14.973,96	7.331,15	68.945,35	6.700,01	5.693,51	3.915,19	153.338,22	153.338,22	153.338,22	153.338,22	
2003	4.680,37	12.263,48	7.824,91	3.427,17	10.613,36	26.657,48	14.104,53	837,15	142.252,34	10.037,12	10.872,94	6.919,52	250.490,38	250.490,38	250.490,38	250.490,38	
2004	9.530,89	2.490,38	8.234,03	10.989,35	27.008,76	43.502,18	26.412,29	56	161.934,94	14.742,56	5.971,51	2.795,62	313.668,51	313.668,51	313.668,51	313.668,51	
2005	7.956,32	4.017,78	14.641,28	9.372,60	31.615,60	52.142,95	56.668,83	7.241,74	203.865,37	40.567,39	6.395,22	4.796,71	439.281,78	439.281,78	439.281,78	439.281,78	
2006	14.824,73	16.074,60	3.785,70	8.879,74	37.061,62	81.857,72	82.215,87	2.177,68	330.537,52	35.599,31	3.031,34	3.580,08	619.625,92	619.625,92	619.625,92	619.625,92	
2007	19.259,22	11.531,53	613,29	5.572,24	14.793,93	82.699,69	70.638,65	3.535,83	532.916,75	94.865,41	8.258,05	676,6	845.361,20	845.361,20	845.361,20	845.361,20	
2008	18.630,48	36.690,13	18.210,58	19.178,73	5.513,66	130.561,01	7.885,22	7.274,43	894.729,77	67.893,48	-	-	1.206.567,49	1.206.567,49	1.206.567,49	1.206.567,49	
2009	21.766,37	28.451,14	1.647,64	5.798,60	13.735,97	71.625,48	25.866,03	12.308,43	318.079,67	87.371,99	2.605,51	-	589.256,83	589.256,83	589.256,83	589.256,83	
2010	18.847,18	9.649,21	7.584,18	2.459,29	2.787,11	38.802,04	8.019,94	841,44	360.079,52	53.090,88	5.904,89	-	508.065,68	508.065,68	508.065,68	508.065,68	
2011	32.412,33	20.845,24	10.814,34	21.314,81	16.032,85	13.576,04	3.228,80	1.970,51	307.048,73	83.733,68	3.039,38	-	514.016,71	514.016,71	514.016,71	514.016,71	
2012	34.513,36	16.038,52	10.728,04	2.124,34	3.222,78	1.054,42	23.981,63	-	153.092,94	57.592,10	2.760,06	-	305.108,19	305.108,19	305.108,19	305.108,19	

Fonte: Securities Industry and Financial Markets Association - SIFMA e Association for Financial Markets in Europe - AFME

Notas: Adaptado pelo autor. Optou-se por não traduzir os termos para não prejudicar os significados.

Apêndice 5 - Emissões por país na Europa - Securitização

Ano	Em USD Milhões													Total	
	Bélgica	França	Alemanha	Grécia	Irlanda	Itália	Multinacional	Holanda	Outros	PanEurope	Portugal	Federação Russa	Espanha		Reino Unido
1985	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	55,55	55,55
1986	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1987	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.010,62	1.010,62
1988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.635,07	5.635,07
1989	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.012,04	3.012,04
1990	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3.862,96	3.862,96
1991	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5.771,03	5.771,03
1992	-	-	-	-	-	-	-	-	385,9	-	-	-	-	1.376,94	1.762,84
1993	-	561,03	-	140	-	-	-	-	200,42	-	-	-	98,55	3.449,97	4.449,97
1994	-	3.229,73	-	-	-	402	364,9	-	498,98	-	-	-	621,03	2.015,69	7.132,33
1995	-	2.321,99	96,32	-	482,17	470	-	-	658,92	-	336,24	-	391,53	976,95	5.734,13
1996	718,96	10.314,13	666,05	-	0	560	79,52	303,62	432,55	-	-	65,15	2.136,45	2.668,61	17.945,03
1997	1.544,83	3.696,21	-	-	0	557,56	348,12	1.693,44	0	-	-	-	861,49	4.577,49	13.279,15
1998	1.796,63	3.772,53	3.390,31	0,00	583,6	1.152,32	3.827,84	1.878,05	816,15	56,47	244,44	-	3.301,72	10.490,51	31.310,56
1999	821,58	6.487,34	9.167,09	-	1.213,93	8.514,62	2.757,49	6.064,43	1.005,06	942,05	1.111,69	-	7.095,42	25.046,93	70.227,64
2000	213,55	2.942,14	5.103,10	1.194,27	1.538,63	9.577,75	11.582,18	5.583,38	3.236,85	1.435,94	419,7	-	7.319,19	35.532,95	85.679,60
2001	153,52	6.561,67	5.299,04	509,11	2.624,98	43.557,35	39.718,79	21.720,03	7.278,26	4.224,24	3.809,73	-	10.694,91	45.670,17	191.821,79
2002	-	7.913,70	10.871,07	0,00	0,00	39.331,00	13.335,60	24.042,84	1.989,23	12.599,60	4.588,27	-	20.608,26	55.833,82	191.113,39
2003	2.778,10	7.409,38	7.797,85	423,04	2.199,68	33.650,42	16.048,15	28.532,55	7.101,62	6.727,69	13.039,20	-	28.524,63	76.958,97	231.191,28
2004	2.482,51	7.787,43	8.555,59	921,53	0,00	44.912,26	30.387,50	22.587,54	3.572,89	8.331,90	9.576,12	1.850,00	40.064,24	103.973,79	285.003,30
2005	586,1	4.289,29	27.809,36	2.770,65	2.042,95	43.804,61	46.784,08	48.608,14	6.981,66	13.717,24	9.127,54	391,88	52.325,79	135.824,69	395.063,98
2006	2.943,66	9.029,52	46.735,89	7.315,67	13.140,88	42.783,02	71.135,83	51.747,80	5.411,73	26.165,14	7.942,57	5.096,01	86.493,16	199.875,03	575.815,91
2007	5.715,55	7.938,37	28.178,35	7.488,24	21.132,32	47.889,74	71.744,80	174.066,32	11.778,01	37.623,52	12.088,45	3.683,44	157.601,53	213.707,91	800.636,55
2008	49.911,96	19.467,50	148.986,77	18.937,43	50.876,46	134.996,24	58.015,56	105.929,73	10.889,72	18.663,67	20.784,62	23.466,57	148.412,84	397.228,43	1.206.567,49
2009	38.807,19	9.605,43	24.683,60	30.363,67	35.589,83	96.796,80	33.169,27	61.529,45	875	26.533,98	14.384,10	3.015,77	88.595,26	125.307,47	589.256,83
2010	18.201,38	12.058,18	18.164,42	1.295,28	8.745,23	21.123,60	998,95	189.010,65	3.886,09	3.464,96	22.710,55	201,9	71.826,54	136.377,95	508.065,68
2011	25.229,33	22.155,45	17.913,56	8.760,87	-	65.846,72	8.524,09	118.386,90	4.449,68	4.205,10	13.693,10	256,7	85.336,04	139.259,16	514.016,71
2012	19.385,07	18.974,79	13.088,25	2.549,99	1.549,80	74.633,45	613,67	62.558,66	3.605,13	515,13	1.852,32	216,14	23.755,96	81.809,85	305.108,19

Fonte: Securities Industry and Financial Markets Association - SIFMA e Association for Financial Markets in Europe - AFME

Notas: "Outros" incluem países muito pequenos para serem mostrados separadamente: Áustria, Suécia, Dinamarca, Finlândia, Hungria, Islandia, Polónia, Suíça, Turquia e Ucrânia; "PanEurope" significa que o ativo lastro é formado por ativos de origemação de múltiplos países Europeus; "Multinacional" contém ativos lastro de múltiplos e/ou países desconhecidos; a maioria dos CDOs está aqui agrupado; Adaptado pelo autor.

Apêndice 6 – Esquema básico de uma operação de securitização

Apêndice 7 - Tipos de ativos securitizados nos EUA

<i>Aircraft leases</i>	<i>Motorcycle loans</i>
<i>Auto loans (prime)</i>	<i>Music royalties</i>
<i>Auto loans (subprime)</i>	<i>Manufactured housing loans</i>
<i>Auto leases</i>	<i>Mortgages (prime)</i>
<i>Commercial real estate</i>	<i>Mortgages (alt_A)</i>
<i>Computer leases</i>	<i>Mortgages (subprime)</i>
<i>Consumer loans</i>	<i>Mortgages (commercial)</i>
<i>Credit card receivables</i>	<i>Recreational vehicle loans (RV)</i>
<i>Equipment leases</i>	<i>Small business loans</i>
<i>Equipment loans</i>	<i>Stranded utility costs</i>
<i>Franchise loans</i>	<i>Student loans</i>
<i>Future flows receivables</i>	<i>Trade receivables</i>
<i>Healthcare receivables</i>	<i>Time share loans</i>
<i>Health club receivables</i>	<i>Tax liens</i>
<i>Home equity loans</i>	<i>Taxi medallion (license) loans</i>
<i>Intellectual property cash flows</i>	<i>Viatical settlements</i>
<i>Insurance receivables</i>	<i>Whole businesses</i>

Fonte: Agências de rating.

Notas: Extraído de Gorton e Metrick (2011). Optou-se por não traduzir os termos para não prejudicar o significado.

Apêndice 8 – Estoque de *asset-backed securities* – ABS globais exóticos selecionados

Em USD Milhões						
Ano	<i>Transportation - Aircraft</i>	<i>Transportation - Railcar</i>	<i>Transportation - Container</i>	<i>Insurance- Linked Securities (ILS) - Natural Disaster / Catastrophe</i>	<i>Insurance Linked Securities (ILS) - Life</i>	<i>Trust Preferred CDO (Bank, REIT, Insurance, Mixed, and Other)</i>
1999	9.992,40	1.966,70	-	966,6	693,6	-
2000	16.572,70	1.820,60	293,4	2.260,60	749,5	516,1
2001	17.239,90	1.649,90	771,2	2.448,70	2.439,20	3.746,40
2002	16.386,80	1.460,00	696	2.733,20	2.829,40	8.432,70
2003	21.594,40	1.138,80	1.287,90	4.267,80	4.454,50	15.623,50
2004	21.472,90	1.251,50	1.431,60	4.245,70	5.882,50	22.916,70
2005	24.733,50	1.141,90	1.940,20	5.334,90	7.794,10	32.957,90
2006	23.216,30	1.369,30	3.036,20	8.520,00	12.871,00	46.208,80
2007	24.927,40	1.241,10	2.896,50	13.958,30	14.564,80	53.553,70
2008	23.615,80	1.101,30	2.076,40	12.064,20	14.114,30	51.880,00
2009	23.448,70	1.186,00	1.750,10	12.302,60	13.690,30	50.823,20
2010	21.605,90	1.397,60	1.860,80	12.350,00	12.610,90	49.976,90
2011	18.895,20	2.466,60	2.960,90	12.643,60	11.424,90	48.191,30
2012	16.632,10	2.212,60	5.038,90	15.086,00	10.425,00	45.929,40

Fonte: *Securities Industry and Financial Markets Association* – SIFMA.

Notas: Os ABS foram selecionados dos EUA, Europa e Ásia; adaptado pelo autor. Optou-se por não traduzir os termos para não prejudicar o significado.

Apêndice 9 – Estrutura funcional da EPE em função do interesse adquirido pelo investidor

Nota: Adaptado de *Board of Governors of the Federal Reserve System* (2010).

Apêndice 10 - Comparativo do Volume de Emissões de Valores Mobiliários no Brasil

Em R\$ milhões					
Ano	Ações	Debêntures	Notas Promissórias	CRI	FIDC
1995	1.935,25	6.883,38	1.116,68	-	-
1996	9.179,37	8.395,48	499,35	-	-
1997	3.965,21	7.517,78	5.147,01	-	-
1998	5.968,38	9.657,30	12.903,49	314,01	-
1999	4.638,79	6.676,38	8.044,00	12,9	-
2000	13.537,49	8.748,00	7.590,70	171,67	-
2001	5.919,87	15.162,14	5.266,24	222,8	-
2002	6.151,12	14.635,60	3.875,92	142,18	200
2003	2.723,37	5.282,40	2.127,83	287,6	1.540,00
2004	9.152,55	9.613,81	2.241,00	403	5.134,65
2005	14.142,01	41.538,85	2.631,54	2.102,32	8.579,13
2006	31.306,92	69.464,00	5.278,50	1.071,44	14.262,00
2007	75.499,00	48.073,00	9.726,00	1.520,00	12.088,00
2008	34.882,13	24.049,00	25.438,00	4.809,00	12.878,00
2009	47.130,72	27.614,00	22.643,00	3.242,00	10.112,00
2010	150.285,00	52.293,00	18.737,00	7.592,00	13.720,00
2011	18.982,00	48.500,00	18.019,00	12.427,00	14.734,00
2012	14.300,00	86.615,00	22.637,00	9.947,00	5.593,00

Fonte: Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e Associação Brasileira das Entidades do Mercado Financeiro e de Capitais (ANBIMA).

Notas: Inclui ofertas registradas, com dispensa de registro e sob esforços restritos; extraído de www.debentures.com.br (dados consolidados).

Apêndice 11 – Processo de *tranching*

Apêndice 12 – Representação do *cash flow waterfall*

Nota: Adaptado de Hull (2012).

Apêndice 13 – Principais participantes em uma estruturação de FIDC

Nota: O originador pode, adicionalmente, reter riscos através de outros mecanismos, como coobrigação, recompra dos títulos inadimplidos pelo valor nominal e manutenção do limite de razão de garantia.

Apêndice 14 – Relação dos FIDCs componentes da amostra e respectivos cedentes

Fundo	Cedente
Daycoval FIDC Daycoval Veículos FIDC	Banco Daycoval
FIDC Mercantil do Brasil Financeira Veículos I FIDC Mercantil Crédito Consignado INSS	Banco Mercantil do Brasil
Pine Crédito Consignado I FIDC Pine Crédito Privado	Banco Pine
Bicbanco Crédito Consignado Bicbanco Saúde Garantida FIDC Crédito Corporativo FIDC Crédito Corporativo II FIDC SF Multisegmento FIDC Crédito Corporativo Aberto	Bicbanco
FIDC Paraná Banco I FIDC Paraná Banco II	Paraná Banco
FIDC Chemical I FIDC Chemical II FIDC Chemical III FIDC Chemical IV FIDC Chemical V FIDC Chemical VI	Braskem
FIDC Petroflex FIDC Petroflex II	Petroflex
F Copesul IDC	Copesul
PA FIDC Globex Fide	Grupo Pão de Açúcar
FIDC Concordia	Sadia
Perdigão FIDC	Perdigão
FIDC CEEE FIDC CEEE III FIDC CEEE V	CEEE-GT
FIDC CEEE II FIDC CEEE IV FIDC CEEE VI	CEEE-D
Celesc I - FIDC	Celesc
Cemig FIDC - Conta CRC	Cemig
FIDC I FIDC II FIDC III FIDC IV	Cesp
FIDC Caiuá	Rede Energia
FIDC EMAE	Emae
FIDC Caraguases-Leopoldina FIDC Energisa FIDC Energisa 2008	Energisa
GAFISA FIDC	Gafisa
Gradiente FIDC	IGB Gradiente
Ideiasnet FIDC	Ideiasnet
FIDC Lojas Renner	Lojas Renner
FIDC Marcopolo Financeiro	Marcopolo
FIDC Sabesp I	Sabesp

Apêndice 15 – Relação entre capitalização de mercado e lucro líquido (sem valores negativos)

**Apêndice 16 – Modelo complementar (painel dinâmico com a inclusão de variável dependente defasada)
com estimação através do método dos momentos generalizados – GMM**

Variável dependente: capitalização de mercado (VMC)								
Variáveis Explicativas	Método dos Momentos Generalizados - GMM (Arellano-Bover/Blundell-Bond)							
	Equação (2)		Equação (3)		Equação (4)		Equação (5)	
	Coeficiente	p-valor (<i>Prob> z </i>)	Coeficiente	p-valor (<i>Prob> z </i>)	Coeficiente	p-valor (<i>Prob> z </i>)	Coeficiente	p-valor (<i>Prob> z </i>)
		EP Arellano- Bond		EP Arellano- Bond		EP Arellano- Bond		EP Arellano- Bond
Constante	7,590	0,000	8,784	0,000	8,771	0,000	7,833	0,000
<i>VMC_{t-1}</i> (*)	0,517	0,000	0,456	0,000	0,455	0,000	0,509	0,000
<i>PLC</i>	1,70E-07	0,000	-	-	-	-	-	-
<i>LLC</i>	0,041	0,039	-	-	-	-	-	-
<i>ATCONS</i>	-	-	1,58E-07	0,000	-	-	-	-
<i>PASCONS</i>	-	-	-1,42E-07	0,000	-	-	-	-
<i>LLC</i> (*)	-	-	0,047	0,013	-	-	-	-
<i>ATCONS_AJ</i>	-	-	-	-	1,66E-07	0,000	1,70E-07	0,000
<i>PASCONS_AJ</i>	-	-	-	-	-1,49E-07	0,000	-1,57E-07	0,000
<i>ATDIFC</i>	-	-	-	-	-2,21E-07	0,718	1,25E-06	0,389
<i>PASFIDC</i>	-	-	-	-	1,97E-07	0,778	-1,49E-06	0,358
<i>LLC</i> (*)	-	-	-	-	0,050	0,003	0,057	0,016
<i>MED_SUB</i>	-	-	-	-	-	-	0,110	0,431
<i>MED_SUB*ATCONS_AJ</i>	-	-	-	-	-	-	-4,13E-08	0,165
<i>MED_SUB*PASCONS_AJ</i>	-	-	-	-	-	-	4,45E-08	0,216
<i>MED_SUB*ATFIDC</i>	-	-	-	-	-	-	-1,78E-06	0,313
<i>MED_SUB*PASFIDC</i>	-	-	-	-	-	-	2,39E-06	0,282
<i>MED_SUB*LLC</i> (*)	-	-	-	-	-	-	0,012	0,699
2004	0,254	0,150	-	-	-	-	0,173	0,460
2005	-0,020	0,868	-0,257	0,292	-0,239	0,342	-0,044	0,646
2006	-	-	-0,209	0,226	-0,187	0,321	-	-
2007	-0,060	0,686	-0,278	0,063	-0,249	0,100	-0,108	0,327
2008	-0,479	0,003	-0,711	0,000	-0,666	0,000	-0,481	0,002
2009	0,139	0,356	-0,135	0,458	-0,115	0,534	0,074	0,654
2010	-0,194	0,169	-0,482	0,005	-0,447	0,012	-0,293	0,047
2011	-0,302	0,003	-0,592	0,003	-0,554	0,007	-0,440	0,000
2012	-0,385	0,009	-0,709	0,001	-0,685	0,001	-0,618	0,001
No. Observações	104		104		104		104	
No. Grupos (<i>clusters</i>)	24		24		24		24	
Números de instrumentos	42		43		45		66	
Especificação geral da regressão (<i>Prob>chi2</i>)	0,000		0,000		0,000		0,000	
Teste Arellano-Bond de autocorrelação (<i>Prob>z</i>)	ordem 1	0,004	ordem 1	0,009	ordem 1	0,006	ordem 1	0,007
	ordem 2	0,296	ordem 2	0,222	ordem 2	0,361	ordem 2	0,978
Teste de Sargan de restrições de sobre-identificação (<i>Prob>chi2</i>)	0,645		0,685		0,722		0,464	

Notas: *p-valor*: nível de significância dos coeficientes das variáveis (o estimador de Arellano-Bover/Blundell-Bond utiliza a estatística *z*); Arellano-Bover/Blundell-Bond: estimador que leva em conta o uso de variáveis instrumentais no contexto do método dos momentos generalizados (GMM, em inglês), em que as variáveis instrumentais utilizadas foram consideradas internas ao sistema, pela utilização de variáveis defasadas; EP Arellano-Bond: erro-padrão robusto a heterocedasticidade; *VMC_{t-1}*: variável defasada de *VMC* incluída na equação como regressor, que é endógena; *Prob>chi2*: teste do nível de significância geral da regressão, em que a hipótese nula afirma que nenhuma das variáveis explicativas tem efeito sobre *VMC*; Teste de Arellano-Bond de autocorrelação: no contexto do GMM, para que o estimador seja consistente, é necessário que não haja autocorrelação de ordem maior do que 1 (a hipótese nula é de não autocorrelação), sendo a estatística não significativa até a ordem 7; Teste de Sargan de sobre-identificação: indica que os instrumentos utilizados são correlacionados com as variáveis instrumentadas, mas não com o termo de erro (*u*), em que a hipótese nula é de que o teste de sobre-identificação é válido; (*) Indica as variáveis que foram consideradas endógenas no modelo.

Apêndice 17 – Evolução do valor de mercado no tempo para as empresas cedentes