Universidade de São Paulo
Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz"

Efeito certeza, efeito reflexo e excesso de confiança em investidores institucionais de títulos de securitização: um estudo de caso

Renata Oliveira Pires de Souza

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestra em Ciências. Área de concentração: Administração

Piracicaba
2019

Renata Oliveira Pires de Souza
Bacharel em Administração

Efeito certeza, efeito reflexo e excesso de confiança em investidores institucionais de títulos de securitização: um estudo de caso

versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011

Orientador:
Prof. Dr. **ROBERTO ARRUDA DE SOUZA LIMA**

Dissertação apresentada para obtenção do título de Mestre em Ciências. Área de Concentração: Administração

Piracicaba
2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação

DIVISÃO DE BIBLIOTECA – DIBD/ESALQ/USP

Souza, Renata Oliveira Pires de

Efeito certeza, efeito reflexo e excesso de confiança em investidores institucionais de títulos de securitização: um estudo de caso / Renata Oliveira Pires de Souza. - - versão revisada de acordo com a resolução CoPGr 6018 de 2011. - - Piracicaba, 2019.

80 p.

Dissertação (Mestrado) - USP / Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz".

1. Finanças comportamentais 2. Teoria do Prospecto 3. Heurística 4. CRI 5. CRA 6. FIDC I. Título

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus por ter me guiado neste caminho, e ter me dado forças para enfrentar as dificuldades.

À minha família, meus pais e meu irmão, por todo o apoio, carinho, preocupação e compreensão nesta jornada.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Roberto Arruda de Souza Lima pela dedicação, empenho e apoio.

Aos professores do mestrado pelos conhecimentos e ensinamentos.

Aos meus amigos, tanto aqueles que já me acompanhavam antes desta jornada quanto àqueles que ganhei na Esalq, pelos bons momentos ao longo desta trajetória.

SUMÁRIO

RESUMO 6
ABSTRACT 7
LISTA DE FIGURAS 8
LISTA DE TABELAS 9
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS 10
1. INTRODUÇÃO 11
1.1. JUSTIFICATIVA 13
1.2. PROBLEMA DE PESQUISA 13
1.3. OBJETIVOS 14
1.4. HIPÓTESES 14
2. DISCUSSÃO TEÓRICA 17
2.1. FUNDAMENTOS DA TEORIA MODERNA DE FINANÇAS 17
2.1.1. Homem Racional 17
2.1.2. Teoria da Utilidade Esperada 18
2.1.3. Mercado Eficiente 22
2.1.4. Controvérsias dos Fundamentos da Teoria Moderna de Finanças 23
2.2. FINANÇAS COMPORTAMENTAIS 24
2.2.1. Teoria do Prospecto 24
2.2.1.1. Efeito Certeza. 25
2.2.1.2. Efeito Reflexo 25
2.2.1.3. Seguro Probabilístico 26
2.2.1.4. Efeito Isolamento 27
2.2.1.5. A Nova Teoria: Teoria do Prospecto 27
2.2.2. HEURÍSTICA E VIESES 29
2.2.2.1. Representatividade 30
2.2.2.2. Ancoragem 30
2.2.2.3. Excesso de Confiança. 31
2.3. COMPLEMENTO À TEORIA MODERNA DE FINANÇAS FORNECIDO PELAS FINANÇAS COMPORTAMENTAIS 32
2.4. SECURITIZAÇÃO E OS PRODUTOS CRI, CRA E COTAS DE FIDC. 33
2.4.1. Securitização 33
2.4.2. Certificado de Recebíveis Imobiliários - CRI 36

2.4.3. Certificado de Recebíveis do Agronegócio - CRA 41
2.4.4. Fundo de Investimento em Direitos Creditórios - FIDC 46
3. METODOLOGIA DE PESQUISA 54
3.1. CONSTRUÇÃO DO INSTRUMENTO DE COLETA 54
3.1.1. Variáveis 54
3.1.2. Questionário 55
3.1.3. Pré-teste 56
3.2. POPULAÇÃO 57
3.3. AMOSTRA 57
4. ANÁLISE DOS DADOS. 59
4.1. EFEITO CERTEZA 59
4.2. EFEITO REFLEXO 61
4.3. EXCESSO DE CONFIANÇA 63
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS. 67
REFERÊNCIAS 69
APÊNDICE 77

RESUMO

Efeito certeza, efeito reflexo e excesso de confiança em investidores institucionais de títulos de securitização: um estudo de caso

Este estudo investiga a ocorrência o Efeito Certeza, Efeito Reflexo e Excesso de confiança, das Finanças Comportamentais, na análise da tomada de decisão dos investidores institucionais de títulos de securitização, compostos por CRI (Certificado de Recebíveis Imobiliários), CRA (Certificado de Recebíveis do Agronegócio) e cotas de FIDC (Fundo de Investimento em Direito Creditório). A Teoria Moderna de Finanças não mais se apresenta como suficiente diante das anomalias existentes no mercado e, devido a isto, as Finanças Comportamentais apresentam-se como um complemento, explicando a atitude do investidor diante de uma situação de risco. Para tanto, foi realizado um estudo de caso com quatro investidores institucionais em títulos de securitização no ano de 2017. Foi aplicado um questionário que identifica a presença ou não do efeito certeza, efeito reflexo, e excesso de confiança. Foi constatado que as quatro empresas não apresentaram o Efeito Reflexo e não apresentam o Excesso de Confiança, sendo apresentado apenas o Efeito Certeza nestas empresas. Os resultados contribuem para uma melhor compreensão do investidor institucional nos títulos de securitização, que são considerados ainda recentes no mercado brasileiro.

Palavras-chave: Finanças comportamentais; Teoria do Prospecto; Heurística; CRI; CRA; FIDC

ABSTRACT

Certainty effect, reflex effect and overconfidence on institutional investors in securitization securities: a case study

This study investigates the occurrence of the Certainty Effect, Reflection Effect and Overconfidence of Behavioral Finances in the analysis of the decision-making of institutional investors in securities, composed of CRI (Certificate of Real Estate Receivables), CRA Agribusiness) and quotas of FIDC (Investment Fund in Credit Right). The Modern Finance Theory no longer presents itself as sufficient in the face of the existing market anomalies and, because of this, the Behavioral Finances are a complement, explaining the attitude of the investor in the face of a risk situation. For that, a case study was carried out with four institutional investors in securitization in the year 2017. A questionnaire was applied that identifies the presence or not of the certainty effect, reflex effect, and overconfidence. It was verified that the four companies did not present the Reflex Effect and did not present the Overconfidence, only being presented the Certainty Effect in these companies. The results contribute to a better understanding of the institutional investor in securitization securities, which are still considered recent in the Brazilian market.

Keywords: Behavioral finance; Prospect Theory; Heuristics; CRI; CRA; FIDC

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Produção acadêmica em Finanças comportamentais, Economia Comportamental e Contabilidade Comportamental de 1967 a 2015. 12
Figura 2. Fronteira Eficiente de Markowitz, com os investimentos individuais A à D e carteiras E à G. 20
Figura 3. Oportunidades de Carteiras a Partir da Fronteira Eficiente de Markowitz..... 21
Figura 4. ..... Processo de securitização..... 35
Figura 5. ...Brasil: Histórico do Montante de Emissões de CRI por Ativo-lastro, no Brasil, dos anos 1999 a 2016 (valor em milhões de reais). 37
Figura 6. ..... Brasil: Composição em porcentagem (%) dos investidores do Montante de CRI emitidos em 2016 e 2017. 39
Figura 7. ..... Brasil: montante em bilhões de reais de CRI emitidos nos anos de 2013 a 2017 consideradas como operações de mercado..... 40
Figura 8. .... Brasil: Composição da faixa final de prazo dos CRIs emitidos nos anos de 2007 a 2017..... 40
Figura 9. ..... Brasil: Composição do Montante Emitido de CRA em 2017 por Classe de Investidor. 43
Figura 10. .... Brasil: Montante emitido de CRA nos anos de 2013 a 2017 (valor em bilhões de reais)..... 44
Figura 11. ..... Brasil: Emissão de CRA por Indexador dos anos 2009 a 2017 (% do montante emitido) 45
Figura 12. .... Brasil: Emissão de CRA por tipo de Lastro nos anos de 2009 a 2017 (valores em milhões de reais). 45
Figura 13. Brasil: Composição das Emissões de CRA em 2017 por tipo de Segmento..... 46
Figura 14. Brasil: Cedentes das cotas de FIDCs emitidas no ano de 2016..... 47
Figura 15. . Brasil: Montante de cotas de FIDCs emitidas por ano, período de 2002 a 2017 (em milhões de reais). 48
Figura 16. ..... Brasil: Ativo-lastro dos FIDCs emitidas em 2017 (porcentagem do montante emitido) 49
Figura 17. ... Processo de Emissão de um FIDC..... 53

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. **...** Preferência entre prospectos positivos e negativos.....26
Tabela 2. **...** Variáveis da pesquisa e sua divisão dentro dos grupos.....54
Tabela 3. Disposição das questões do Questionário A conforme as variáveis do estudo.....55
Tabela 4. Resultado Geral das escolhas das alternativas do Efeito Certeza.....60
Tabela 5. Escolha das empresas nas questões de Efeito Certeza: 60
Tabela 6. Resultado Geral das escolhas das alternativas do Efeito Reflexo.....61
Tabela 7. Frequência dos prospectos na pesquisa em comparação com outros estudos 62
Tabela 8. Índice de Acertos, Nível de Confiança e Excesso de Confiança das empresas.....64
Tabela 9. **....** Estatística Descritiva das 4 Empresas.....65
Tabela 10. Classificações de ranks a partir de teste Wilcoxon das 4 empresas. 65
Tabela 11. **.....** Teste Estatístico de Wilcoxon.....65

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

B^3	Brasil, Bolsa e Balcão
CAPM	Capital Asset Pricing Model
CDB	Certificado de Depósito Bancário
CETIP	Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos Privados
CMN	Conselho Monetário Nacional
CRA	Certificado de Recebíveis do Agronegócio
CRI	Certificado de Recebíveis Imobiliários
CSDCA	Companhias Securitizadoras de Direito Creditório do Agronegócio
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DI	Taxa de Juros Interbancária
FIDC	Fundo de Investimento em Direito Creditório)
HME	Hipótese do Mercado Eficiente
IA	Índice de Acerto
IGP-M	Índice Geral de Preços do Mercado
IPCA	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo (Índice de preços)
IRPJ	Imposto de Renda - Pessoa Jurídica
LF	Letra Financeira
NC	Nível de Confiança Geral para o Total de Questões
Selic	Sistema Especial de Liquidação e de Custódia (taxa básica de juros).
SFI	Sistema Financeiro Imobiliário
SPE	Sociedades de Propósito Especifico
SPV	Veículo de Finalidade Especifico (do inglês)

1. INTRODUÇÃO

Os títulos CRI (Certificado de Recebíveis Imobiliários), CRA (Certificado de Recebíveis do Agronegócio) e cotas de FIDC[1] (Fundo de Investimento em Direito Creditório) são denominados títulos de renda fixa. A renda fixa consiste em uma aplicação onde o investidor compra títulos advindos de empresas, bancos ou do governo, e no ato da compra já está determinada a rentabilidade que consiste no valor da aplicação mais os juros incorridos do período de investimento do dinheiro (CETIP, 2018).

A rentabilidade pode ser prefixada, na qual o valor de resgate é definido no momento da aplicação, ou pós-fixada, onde a rentabilidade só é conhecida no momento de resgate, pois o rendimento dependerá de um indexador, sendo os mais usuais o DI (taxa de juros interbancária), IPCA (Índice Nacional de Preços ao Consumidor - Amplo), IGP-M (Índice Geral de Preços do Mercado) e Selic (taxa básica de juros) (CETIP, 2012).

Conforme regra do mercado financeiro, quanto maior o risco, maior é o retorno esperado. No caso da renda fixa o risco é menor comparado a ativos de renda variável, assim como a sua rentabilidade e é, portanto, indicado para investidores mais conservadores (BRASIL, 2014; CETIP, 2018). Nos últimos anos o mercado de renda fixa vem crescendo e atualmente atinge mais de cinco milhões de investidores registrados pela CETIP[2] e movimenta mais de R$ 2 trilhões (CETIP, 2018).

Os títulos de securitização são títulos de renda fixa, mas, apesar de serem títulos com rentabilidade competitiva aos demais títulos de sua classificação, estes títulos ainda possuem pouca presença no mercado. Conforme informações da Cetip (2018) o volume depositado no ano de 2018 foi de R$ 10,20 bilhões para o CRA e de R$ 9 bilhões para o CRI, enquanto demais títulos apresentam valores bem maiores, LF apresentou um depósito de R$ 150,5 bilhões, a LCA R$ 73,80 bilhões, LCI R$ 123,5 bilhões em depósito, com maior volume de depósito foi o CDB com R$ 3.941,6 bilhões seguido da debênture com R$ 214,6 bilhões em depósito.

Para compreender este mercado de títulos de securitização (CRI, CRA e cotas de FIDC), deve-se estudar os agentes do mercado financeiro, especificamente o seu

[1] Neste trabalho serão tratadas apenas as cotas sêniores.

[2] Central de Custódia e Liquidação Financeira de Títulos Privados – CETIP – é uma empresa que atua como câmara de registro, depósito, negociação e liquidação de títulos e valores mobiliários (CETIP, 2012). Atualmente integrante da B[3] juntamente com a BM&FBovespa, uma companhia de infraestrutura de mercado financeiro de classe mundial (B3, 2018).

comportamento pois, os aspectos psicológicos orientam sua tomada de decisão em investimentos, para tal compreensão tem-se a Finanças Comportamentais (SHEFRIN, 2000).

A Finanças Comportamentais foi abordada no final da década de 70 por Kahneman e Tversky, com a publicação de seus trabalhos a respeito do comportamento e processo de tomada de decisão do ser humano em situações de risco (HALFELD; TORRES, 2001). Esta teoria só começou a ganhar espaço no final da década de 80, quando tornaram-se mais evidentes as anomalias[3] do mercado financeiro e a Teoria Moderna de Finanças não mais era suficiente para explicar o comportamento do mercado (MILANEZ, 2003).

Kahneman e Tversky (1979) contestam a Teoria da Utilidade Esperada, a qual é aplicada e amplamente aceita como modelo econômico de comportamento. Alegaram que, em muitas escolhas, as preferências sistemáticas das pessoas violam os axiomas da teoria da utilidade, e propuseram um modelo alternativo de escolha sob situações de risco.

Nesse contexto, a Teoria de Finanças Comportamentais (*behavioral finance*) surge como uma opção a Teoria Moderna de Finanças (MILANEZ, 2003). Lintner (1998, p.7) cita como definição de Finanças Comportamentais "o estudo de como os seres humanos interpretam e agem de acordo com a informação para fazer decisões de investimento".

Existe uma crescente produção acadêmica na área conforme pode-se evidenciar na Figura 1 retirada de Costa et al (2018).

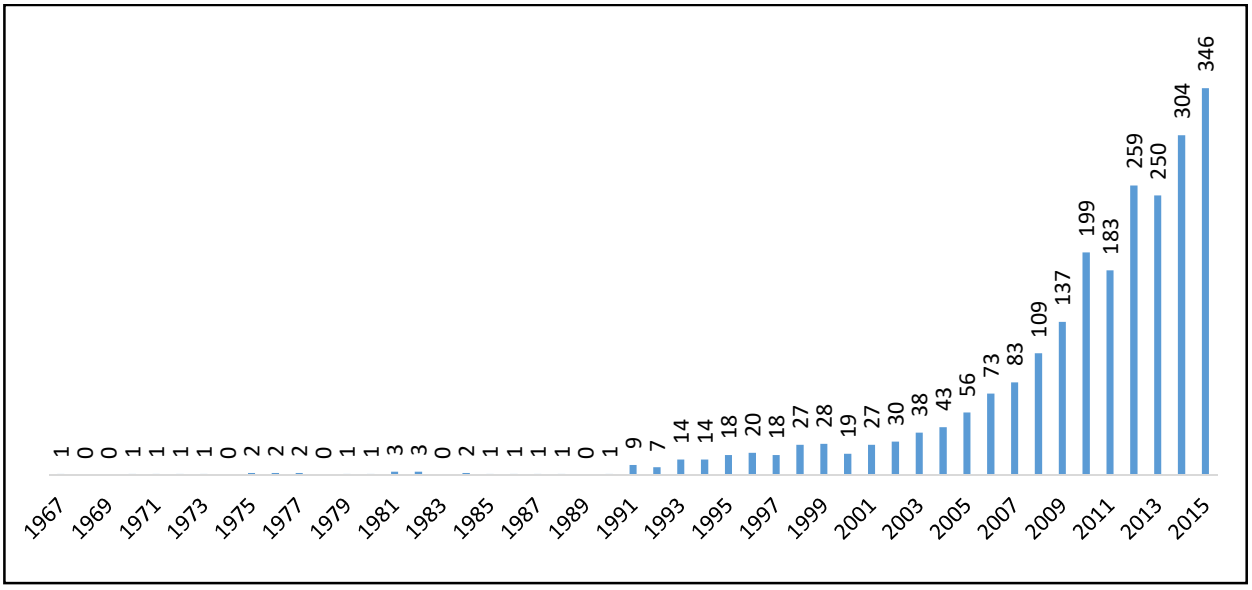

Figura 1. Produção acadêmica em Finanças comportamentais, Economia Comportamental e Contabilidade Comportamental de 1967 a 2015.

Fonte: Costa et al (2018)

[3] Comportamento fora do previsto pela Economia do mercado financeiro (THALER, 1999).

Os autores realizaram uma pesquisa bibliométrica na qual os termos finanças comportamentais, economia comportamental e contabilidade comportamental foram pesquisados na base de dados do *Web of Science,* onde, os termos poderiam ser encontrados no título, no resumo ou nas palavras-chaves.

Thaler (1999) enfatiza que o campo das Finanças Comportamentais não mais deve ser considerado como "controverso", mas sim como uma abordagem para estudar o mercado financeiro, além de concluir que este campo enriquece o entendimento do mercado inteiro agregando a variação de comportamento, utilizando conceitos da psicologia.

1.1. Justificativa

Os ativos CRI, CRA e cotas de FIDC são títulos pertencentes ao mercado de renda fixa no Brasil, criados em período recente, há menos de 25 anos. A Finanças Comportamentais mostram as ilusões cognitivas que ocorrem na tomada de decisão que geram decisões em investimento que não são os melhores (THALER, 2016). Segundo Kahneman e Riepe (1998) as ilusões cognitivas podem ser entendidas como os vieses de julgamento na tomada de decisão, são erros de raciocínio intuitivo. É importante aprender sobre ilusões cognitivas e tomada de decisão para reconhecer situações em que um erro específico é provável usando-se de um pensamento crítico e analítico, eliminando a intuição, que não é confiável.

O presente trabalho ajuda a melhor compreender os investidores institucionais dos títulos de CRI, CRA e cotas de FIDC, buscando verificar se estes apresentam o Efeito Certeza, Efeito Reflexo e Excesso de Confiança.

1.2. Problema de pesquisa

No Brasil nos anos 90 surge a securitização de recebíveis diante de um cenário de déficit de recursos para o financiamento habitacional sendo, portanto, um mercado ainda novo e, desta forma, com muitas oportunidades de aprofundamento de conhecimento no campo. A Finanças Comportamentais surgiu como uma crítica à Teoria Moderna de Finanças e buscando explicações para as controvérsias existentes na Teoria da Utilidade e na Hipótese dos Mercados Eficientes. O conceito do ser humano como um ser completamente racional ao

tomar uma decisão, ou seja, que considera toda informação disponível, é refutada por diversos estudos na área da psicologia e psicanálise.

Aliando, portanto, o mercado de securitização brasileiro e as Finanças Comportamentais tem-se como problema de pesquisa deste trabalho: Os investidores institucionais em títulos de securitização apresentam comportamentos evidenciados pelas finanças comportamentais: efeito certeza, efeito reflexo e excesso de confiança.

1.3. Objetivos

A proposta é investigar a escolha em investimentos de securitização pelos investidores institucionais sob a ótica das Finanças Comportamentais. Mais especificamente investigar o Efeito Certeza, Efeito Reflexo e o viés do Excesso de Confiança que ocupam o centro de atenção deste estudo. Desta forma o objetivo geral deste estudo é: "identificar se os investidores institucionais de títulos de securitização apresentam comportamentos conforme o proposto pelas finanças comportamentais". Diante disto, tem-se os seguintes objetivos específicos:

a) Identificar se investidores institucionais de títulos de securitização apresentam o efeito certeza
b) Identificar se investidores institucionais de títulos de securitização apresentam o efeito reflexo
c) Identificar se investidores institucionais de títulos de securitização apresentam o viés do excesso de confiança

1.4. Hipóteses

Segundo Kahneman e Tversky (1979) os indivíduos ao tomarem decisões financeiras, violam a da Teoria da Utilidade, e observaram que existem efeitos que surgem dessas violações.

Segundo os autores, tomadores de decisões sofrem efeitos como o efeito certeza e o efeito reflexo. Diante disto temos como hipóteses deste estudo:

H01: Investidores Institucionais de títulos de securitização apresentam o efeito certeza.

H02: Investidores Institucionais de títulos de securitização apresentam o efeito reflexo.

Segundo Shefrin (2000) ao tomar decisões, os indivíduos estão sujeitos a heurística. Entende-se heurística um processo onde indivíduos chegam a uma solução através da tentativa e erro, porém este processo normalmente leva ao erro. Pode-se também considerar a heurística como um atalho, uma substituição da resposta de uma pergunta difícil como se a pergunta fosse fácil, um processo de simplificação do processo decisório (ACKERT; DEAVES, 2010).

Dentre as diversas heurísticas que existem, tem-se o excesso de confiança, que é uma tendência do indivíduo em superestimar seu conhecimento (ACKERT; DEAVES, 2010). Desta forma temos como terceira hipótese deste estudo:

H03: Investidores Institucionais de títulos de securitização apresentam o viés do excesso de confiança.

2. DISCUSSÃO TEÓRICA

2.1. Fundamentos da Teoria Moderna de Finanças.

A Teoria Moderna de Finanças está baseada na teoria econômica neoclássica. Neste modelo os indivíduos e empresas são agentes interessados em otimizar seus recursos diante das restrições. Também neste modelo o valor de um determinado ativo é determinado no mercado de acordo com a oferta e demanda (ACKERT; DEAVES, 2010). Serão tratados três fundamentos da Teoria Moderna de Finanças: o Homem Racional, a Teoria da Utilidade Esperada e a Hipótese do Mercado Eficiente.

2.1.1. Homem Racional

O modelo baseado na economia é de onde se deriva o conceito de *Homo Economicus*, ou também chamado de homem econômico, um ser racional e decisor auto interessado (THALER, 2016). Ackert e Deaves (2010) destacam como pressupostos referentes ao comportamento dos indivíduos na economia neoclássica:

i. O agente tem preferências racionais que são bem definidas e possui crenças e expectativas imparciais;
ii. Os agentes maximizam a utilidade; e,
iii. Os agentes tomam decisões com base em informações relevantes.

Na preferência racional é importante entender que normalmente as condições são impostas às preferências. Quando confrontada com uma escolha entre x e y uma pessoa pode preferir (denotado pelo símbolo $\succ$) um resultado em relação a outro. Pode haver indiferença entre x e y, denotado por $x \sim y$ que significa que os dois resultados possuem o mesmo significado para o indivíduo e finalmente pode haver uma preferência fraca, denotado por $x \succsim y$, isso significa que a pessoa prefere x ou é indiferente entre x e y (ACKERT; DEAVES, 2010).

O segundo pressuposto da racionalidade destacado por Ackert e Deaves (2010) é a Maximização da Utilidade a qual descreve as preferências das pessoas, essas preferências são baseadas na função da utilidade, denotada por $u(\bullet)$. A utilidade é a satisfação proveniente de uma "cesta" de "bens e serviços". Por exemplo, ao se escolher entre dois resultados: o primeiro: $2x$ e $1y$, e o segundo resultado: $1x$ e $2y$, se o indivíduo prefere a primeira opção tem-se que:

$$u(2x, 1y) \succ u(1x, 2y) \quad (1)$$

Para chegar numa escolha que maximize sua utilidade o indivíduo considera todos as cestas possíveis de bens apropriadas para sua riqueza, e então escolhe a de melhor rentabilidade (ACKERT; DEAVES, 2010).

Importante também para o indivíduo racional é a informação. Ela possui papel relevante na economia neoclássica pois pressupõe-se que as pessoas maximizam sua utilidade usando todas as informações disponíveis de conjuntos de escolhas. Destaca-se que a informação não é livre e está associada tanto a custos de aquisição quanto a custos de assimilação e compreensão das informações já disponíveis (ACKERT; DEAVES, 2010).

2.1.2. Teoria da Utilidade Esperada

O indivíduo racional maximizador da utilidade, também toma decisão financeira, e neste contexto é importante levar em consideração a incerteza dos resultados. Para lidar com este aspecto foi desenvolvido por John von Neumann e Oskar Morgenstern a Teoria da Utilidade Esperada ou apenas Teoria da Utilidade (ACKERT; DEAVES, 2010).

A decisão sob risco para Kahneman e Tversky (1979) pode ser entendida como uma escolha entre prospectos. Um prospecto pode ser denotado como:

$$(x_i, p_i; \dots;\ x_n, p_n) \quad (2)$$

É entendido como um contrato que possui um resultado, aqui denotado por x_i, o qual possui uma probabilidade p_i (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979). Sendo:

$$p_1 + p_2 + \cdots + p_n = 1 \quad (3)$$

Um prospecto livre de risco possui probabilidade 1 e pode ser denotado apenas como (x) (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

Existem três princípios que Kahneman e Tversky (1979) destacam como essenciais para a aplicação da teoria da utilidade à escolha entre prospectos: o primeiro princípio é o da <u>expectativa</u>: a utilidade geral de um prospecto (U) é a soma das utilidades esperadas de seus resultados (u). Denotada por:

$$U(x_i, p_i; \dots;\ x_n, p_n) = p_1 u(x)_1 + p_2 u(x)_2 \dots + p_n u(x_n) \quad (4)$$

O segundo princípio que Kahneman e Tversky (1979) apontam, é o da <u>integração de ativos</u>: o prospecto $(x_i, p_i; \dots;\ x_n, p_n)$ somente é aceitável na posição do ativo (w) se a

utilidade resultante da junção do prospecto com um ativo exceda a utilidade desses ativos sozinhos. Denotado por:

$$U(w + x_1 p_1 \dots, w + x_n p_n) \succ u(w) \tag{5}$$

O último princípio fundamental da Teoria da Utilidade é a Aversão ao Risco, onde u é côncavo, ou seja $(u'' < 0)$. Isto significa que uma pessoa avessa ao risco prefere um prospecto certo (x) a qualquer prospecto que apresente risco com um valor de x esperado (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

Damodaran (2010) explica o risco em termos financeiros como a probabilidade de receber um retorno de um investimento diferente daquele esperado ao fazê-lo. Quando se compra um ativo, a expectativa é de ganhar retorno ao longo do tempo em que se detém o ativo, os retornos reais podem ser diferentes dos retornos esperados e é exatamente essa diferença a fonte de risco.

Existem duas teorias centrais que utilizam a Teoria da Utilidade nos seus preceitos e são amplamente aceitas: a Teoria de Markowitz e o Modelo de Precificação de Ativos Financeiros aqui denominado por sua sigla em inglês - CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) (ACKERT; DEAVES, 2010).

A Toeira de Markowitz segundo Fama e French (2004) explica o modelo baseado em um indivíduo que escolhe uma carteira em um determinado momento a qual produzirá um retorno probabilístico. Neste modelo considera-se que o investidor é avesso ao risco e se preocupa com a média e variância do retorno do investimento em um determinado período para escolher sua carteira. Este modelo testa algebricamente a relação entre risco e retorno esperado e, desta forma, pode-se obter uma carteira chamada de eficiente para o preço dos ativos.

Os investidores entendem que ao combinar ativos em uma carteira, é possível diminuir a variabilidade. Este é o princípio da diversificação, o qual é importante para diminuir o risco, pois, quando se possui dois ativos diferentes, seus retornos não serão os mesmos, no mesmo caminho e, no mesmo tempo, portanto, a variabilidade é reduzida (ACKERT; DEAVES, 2010).

A contribuição principal do trabalho de Markowitz é o conjunto eficiente, posteriormente difundido como fronteira eficiente, demonstrada na figura 3 onde fica evidente o benefício de uma diversificação (MARKOWITZ, 1999).

A figura 2 mostra que quando se move o máximo possível para a esquerda pode-se atingir o ponto G que é a parte da curva chamada a fronteira eficiente, a qual representa um conjunto de carteiras que maximizam o retorno esperado para um determinado nível de risco.

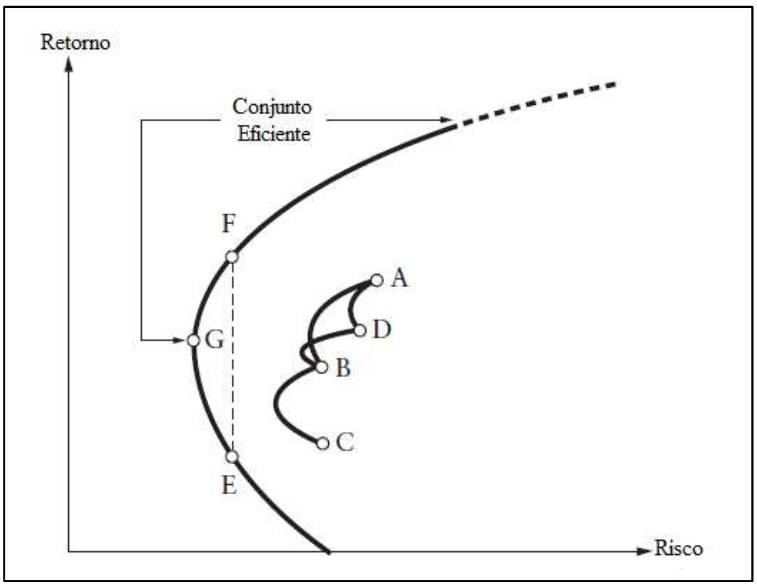

Figura 2. Fronteira Eficiente de Markowitz, com os investimentos individuais A à D e carteiras E à G.

Fonte: Ackert e Deaves (2010)

O Modelo de Precificação de Ativos, aqui chamado por sua sigla em inglês – CAPM (*Capital Asset Pricing Model*) foi desenvolvido por William Sharpe, em 1954 e por John Lintner em-1965 (FAMA; FRENCH, 2004). Este modelo foi desenvolvido a partir do modelo de escolha de carteira de Markowitz (MARKOWITZ, 1952) e nele, os investidores racionais possuem a carteira de mercado em combinação com o ativo livre de risco. Desta forma, o risco poderia ser diversificado, pois, os investidores não serão compensados se assumirem riscos diversificáveis não relacionados ao movimento do mercado (ACKERT; DEAVES, 2010).

Na figura 3, no eixo horizontal tem-se o risco da carteira denotado pelo desvio padrão do retorno de uma carteira $\sigma(R)$ e, no eixo vertical o retorno esperado E(R). A fronteira de variância mínima, a curva abc, mostra as combinações de retorno esperado e risco de carteiras de ativos. Acrescenta-se então a tomada e concessão à taxa livre de risco, isto transforma o conjunto eficiente em uma reta. Se fossem investidos todos os recursos em um título livre de risco, o resultado seria o ponto R_f onde a variância é zero e o retorno é,

portanto, livre de risco. No ponto g tem-se uma carteira com presença de risco. Ao combinar-se carteiras com taxa livre de risco com carteira arriscada no caso g, tem-se uma linha reta que sai de R_f e passa por g (FAMA; FRENCH, 2004).

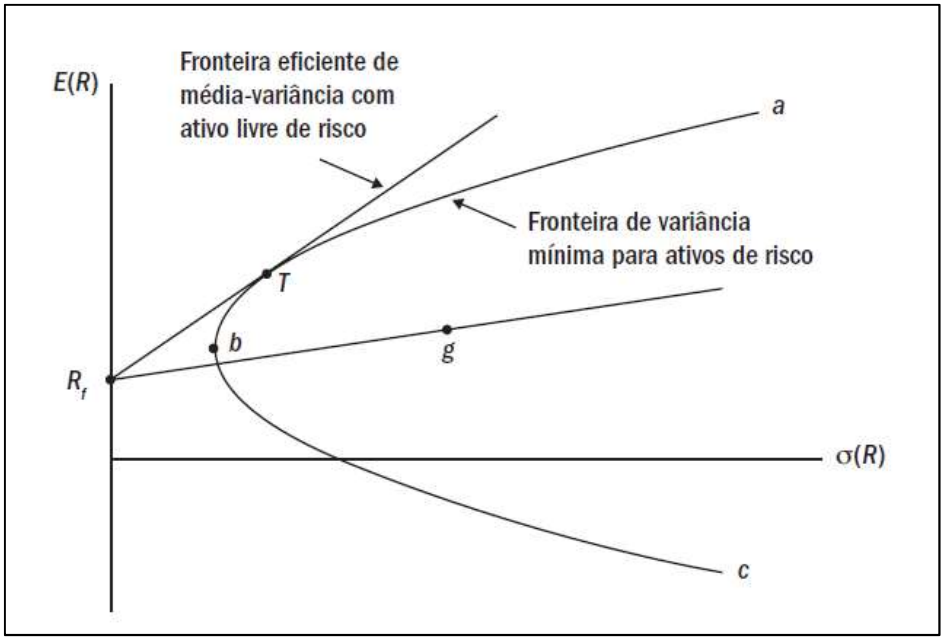

Figura 3. Oportunidades de Carteiras a Partir da Fronteira Eficiente de Markowitz.

Fonte: Ackert e Deaves (2010)

Para ter-se carteiras eficientes em média-variância disponíveis com taxa livre de risco, traça-se uma linha de R_f para a direita e para cima até a carteira tangente T, desta forma todas as carteiras eficientes são combinações de uma carteira tangente arriscada ,T, com o ativo livre de risco, sendo este resultado chamado de "Teorema da Separação" de Tobin (FAMA; FRENCH, 2004).

Segundo Ackert e Deaves (2010) o CAPM prega que apenas os riscos relacionados ao movimento de mercado têm um preço no mercado, isto porque a variação ou desvio padrão dos retornos mede o risco total, incluindo o risco diversificável e sistemático. Tem-se então que o retorno esperado é denotado por:

$$E(R_i) = R_f + \beta_i(E(R_m) - R_f) \quad (6)$$

Sendo então $E(R_i)$ o retorno esperado da carteira, R_f é a taxa de juros livre de risco, o (β) é o beta, que representa a sensibilidade dos retornos do ativo em relação aos do mercado para i, e que pode ser calculado por:

$$\beta_i = \frac{\sigma\,(R_i, R_m)}{\sigma_m^2} \tag{7}$$

Ou seja, o beta é a covariância dos retornos das ações com os retornos do mercado, divididos pela variação do retorno do mercado, e por fim R_m é o retorno esperado para o mercado. Entende-se $(E(R_m) - R_f)$ como o prêmio de risco de mercado que é o retorno esperado no mercado que excede a taxa livre de risco (ACKERT; DEAVES, 2010).

2.1.3. Mercado Eficiente

A Hipótese do Mercado Eficiente (HME) é uma das proposições centrais das finanças, e tem seu auge em 1970. Traz a ideia de que os preços especulativos dos ativos incorporam a melhor informação sobre os valores fundamentais, e, os preços só se alteram caso haja informações boas e sensatas que condizem com as tendências teóricas do tempo (SHILLER, 2003; SEWELL, 2012).

A HME começa a se delinear no século XVI com o matemático italiano Girolamo Cardano, diversos outros autores contribuem para a teoria ao longo dos anos, mas é em 1970 o ano do marco definitivo para o HME com a publicação do artigo de Fama "*Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*" (SEWELL, 2011).

Fama (1970) define três formas de eficiência de mercado para esclarecer o conceito de todas as informações disponíveis. A forma forte, semiforte e fraca. Na forma forte os preços também refletem informações disponíveis e as que não estão disponíveis publicamente, ou seja, inclui todas as informações conhecidas de qualquer participante do mercado (informações privadas). Na forma semiforte, os preços refletem todas as informações publicamente disponíveis, incluindo as receitas anteriores e as previsões de ganhos. Por último a forma fraca, na qual os preços refletem toda a informação contida nos retornos históricos (ACKERT; DEAVES, 2010; FAMA, 1970; SEWELL, 2012).

Segundo Ackert e Deaves (2010), em finanças, informação se refere a algo realmente inesperado e imprevisível. Portanto se os preços das ações mudam conforme novas informações, que são imprevisíveis, consequentemente o preço da ação também é imprevisível, ou seja, os preços das ações seguem uma caminhada aleatória (*Random Walk*).

Fama (1991) afirma que o Modelo *Random Walk* é melhor ser entendido como uma extensão dos mercados eficientes com o pressuposto de trazer mais detalhes ao ambiente econômico.

2.1.4. Controvérsias dos Fundamentos da Teoria Moderna de Finanças

Entendendo agora os fundamentos da Teoria Moderna de Finanças, baseado no Homem Racional, Teoria da Utilidade e Mercado Eficiente, é importante mostrar as controvérsias e questionamento acerca dessas teorias que levaram ao surgimento das Finanças Comportamentais.

O homem racional, que postula a Racionalidade Ilimitada, é questionado por Simon (1972). O autor em seu trabalho chama de "Limites da Racionalidade" e traz três limites. O primeiro consiste no risco e incerteza, os quais fazem com que o cálculo do resultado ótimo seja mais difícil. A segunda limitação à racionalidade é informação incompleta, esta altera as probabilidades das possíveis escolhas que o indivíduo faz. A última limitação é a complexidade, que envolve a função de demanda ou qualquer outra previsão o que faz com que o indivíduo não consiga calcular a melhor ação.

O comportamento não racional de um investidor aparece em diversos estudos como a Teoria do Prospectos de Kahneman e Tversky (1979), apresentada mais adiante, e demais estudos acerca da heurística e vieses cognitivos (BRABAZON, 2000; SHEFRIN, 2000).

Outro tema da Teoria de Finanças Moderna é a Teoria da Utilidade que também sofre grandes críticas, começando já na década de 1930 até o início da década de 1950 onde economistas argumentaram que os indivíduos avaliam as alternativas de risco, observando a média, a variância e outros elementos da distribuição de retornos incertos, e não a utilidade esperada. Uma das críticas mais conhecida é a dos autores Kahneman e Tversky (1979) que demonstram em seu artigo fenômenos que violam a Teoria da Utilidade esperada e então criam uma nova Teoria, a do Prospecto (RABIN; THALER, 2001).

Kahneman e Thaler (2006) demonstram diversas anomalias na Teoria da Utilidade, as quais foram demonstradas devido a previsão hedônica. Este fenômeno consiste no fato do indivíduo fazer uma escolha no momento presente para um resultado que será experimentado em um momento futuro. Os autores constatam que podem ocorrer erros nesta previsão devido a medidas diretas de utilidade, experiências anteriores podem influenciar a decisão e também pode ocorrer influências de fatores externos na decisão.

Finalmente, a Hipótese dos Mercados Eficientes recebe críticas mesmo nos anos 70 quando já começam a surgir evidências de anomalias, sendo os anos 80 um período de

bastante discussão a respeito do excesso de volatilidade das ações (SHILLER, 2003). Nos anos seguintes começam a surgir inúmeras publicações contestando a eficiência do mercado (SEWELL, 2011).

Segundo Aldrighi e Milanez (2005) existem evidencias de que em diversas situações ocorre uma discrepância da decisão financeira e das implicações explicitadas pela Hipótese dos Mercados Eficientes.

2.2. Finanças Comportamentais

A Finanças comportamentais é uma área de estudo das Finanças que aplica a psicologia ao comportamento financeiro dos indivíduos, com a intenção de detalhar de maneira mais apropriada o comportamento humano no mercado financeiro. Seus proponentes argumentam que fenômenos psicológicos estão presentes nos cenários das finanças. Os agentes do mercado estão propensos a cometerem erros na tomada de decisão de investimentos (BRABAZON, 2000; SHEFRIN, 2000).

A Finanças comportamentais surge quando os aspectos comportamentais advindos da psicologia ganham a atenção dos economistas e se desenvolvem como uma alternativa, buscando explicações às críticas feitas à Hipótese dos Mercados Eficientes (ALDRIGHI; MILANEZ, 2005; SHEFRIN, 2000).

Neste trabalho serão tratados dois tópicos referentes a Finanças Comportamentais. Em um primeiro momento será apresentada a Teoria do Prospecto de 1979 dos autores Kahneman e Tversky. O segundo tópico apresentado é sobre as Heurística e seus Vieses Cognitivos.

2.2.1. Teoria do Prospecto

A Teoria do Prospecto foi desenvolvida por Daniel Kahneman e Amos Tversky em 1979 em seu artigo “Teoria do Prospecto: uma Análise de Decisões sob Risco”. Neste artigo os autores criticam a Teoria da Utilidade Esperada e criam uma teoria alternativa chamada de Teoria do Prospecto (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

Kahneman e Tversky (1979) começam explicando que o artigo tem por objetivo mostrar que as pessoas não seguem o axioma da Teoria da Utilidade e para tanto demonstram diversos fenômenos que violam as suposições da Teoria da Utilidade. As evidências dos

autores são baseadas em questionários aplicados a estudantes universitários em Israel acerca de escolhas de problemas hipotéticos. Os respondentes eram anônimos e foram orientados de que não existe resposta certa. O artigo de Kahneman e Tversky (1979) demonstra quatro principais efeitos.

2.2.1.1. Efeito Certeza.

Kahneman e Tversky (1979), observam em seus estudos o Efeito de Certeza. Na teoria da utilidade, as utilidades dos resultados deveriam ser baseadas em seus pesos, porém, o que ocorre, é que as pessoas supervalorizam resultados considerados como certos em relação a resultados que são meramente possíveis.

De acordo com "Efeito da Certeza" os resultados são poucos atrativos, o que chama a atenção do indivíduo é a certeza do ganho, ou seja, este efeito prevê a aversão ao risco em prospectos positivos (MATHER et al, 2012). Agnwe (2006) conclui que o efeito da certeza leva a decisões de investimento potencialmente menos lucrativas no mercado.

Um estudo conduzido por Rzeszutek et al (2015) comparou a suscetibilidade a vieses comportamentais de investidores experientes na Bolsa de Valores de Varsóvia e estudantes da Escola de Economia de Varsóvia, no estudo os autores estudaram o efeito certeza e concluíram que os dois tipos de indivíduos são suscetíveis aos vieses comportamentais incluindo o efeito certeza.

2.2.1.2. Efeito Reflexo

Para Kahneman e Tversky (1979) o segundo efeito é o efeito reflexo. Para demonstrar este efeito tem-se a Tabela 1.

Tabela 1. Preferência entre prospectos positivos e negativos

Prospecto positivo				Prospecto negativo			
Problema 3	(4000, 80%)	ou	(3000, 100%)	***Problema 3´***	(-4000, 80%)	ou	(-3000, 100%)
Escolha em %	20%	<	80%	Escolha em %	92%	>	8%
	95 respondentes				95 respondentes		
Problema 4	(4000, 20%)	ou	(3000, 25%)	***Problema 4'***	(-4000, 20%)	ou	(-3000, 25%)
Escolha em %	65%	>	35%	Escolha em %	[42%]	<	58%
	95 respondentes				95 respondentes		
Problema 5	(3000, 90%)	ou	(6000, 45%)	***Problema 5'***	(-3000, 90%)	ou	(-6000, 45%)
Escolha em %	86%	>	14%	Escolha em %	[8%]	<	92%
	66 respondentes				66 respondentes		
Problema 6	(3000, 2%)	ou	(6000, 1%)	***Problema 6'***	(-3000, 2%)	ou	(-6000, 1%)
Escolha em %	27%	<	73%	Escolha em %	70%	>	30%
	66 respondentes				66 respondentes		

Fonte: Kahneman e Tversky (1979).

O prospecto positivo é aquele em que a escolha do indivíduo é referente a um ganho, enquanto o prospecto negativo é referente a uma perda. O efeito se chama de reflexo pois tem-se a impressão que a imagem do prospecto negativo é uma imagem de espelho do prospecto positivo. Pode-se conferir que, por exemplo, no problema 3, em um prospecto positivo a preferência (na tabela simbolizada por > ou <) é para aquele com menor risco, enquanto no problema 3' os indivíduos escolhem o prospecto mais arriscado, e assim com os demais problemas. Este efeito traz três considerações importantes (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

Primeiro, implica que, enquanto no prospecto positivo tem-se uma aversão ao risco, no prospecto negativo tem-se uma procura ao risco. Em segundo lugar novamente tem-se uma comprovação da ineficiência da teoria da utilidade pois as preferências são inconsistentes com essa teoria. E em terceiro e último lugar, o efeito reflexo implica a eliminação da aversão por incerteza ou variabilidade como explicação para o efeito certeza, o que aparenta é que a certeza aumenta a aversão (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

2.2.1.3. Seguro Probabilístico

O terceiro efeito tratado é o do seguro probabilístico. Segundo Kahneman e Tversky (1979) tem-se a noção de que a função da utilidade é côncava, porém, exames de atratividade de várias formas de seguros não suportam esta teoria, quando isto ocorre, ou seja, quando as respostas das pessoas aos seguros são inconsistentes com a hipótese da concavidade, surge o seguro probabilístico.

Os autores concluem que reduzir a probabilidade de perda de p para p/2 não vale tanto quanto reduzir de p/2 para 0. Isso vai contra a teoria da utilidade que implica que o seguro probabilístico é superior ao seguro normal. Isso ocorre, pois, o seguro probabilístico aparenta intuitivamente mais arriscado que o normal que elimina o risco totalmente (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

2.2.1.4. Efeito Isolamento

O último efeito que os autores citam é o efeito de isolamento. Este efeito ocorre quando o indivíduo simplifica a escolha entre alternativas. As pessoas muitas vezes ignoram os componentes que as alternativas compartilham e se concentram nos componentes que os distinguem, com isso há produção de preferências inconsistentes. O efeito de isolamento implica que a certeza contingente do retorno fixo aumenta a atratividade desta opção, em relação a uma empresa de risco com a mesma probabilidade e resultados (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

2.2.1.5. A Nova Teoria: Teoria do Prospecto

Depois de constatar os efeitos que aparentam invalidar a Teoria da Utilidade Esperada, Kahneman e Tversky (1979) começam a dissertar sobre um novo modelo, a Teoria do Prospecto, a qual é baseada em prospectos monetário e probabilidades estabelecidas. É fundamentada em duas fases do processo de escolha: a primeira fase é a de edição, a qual consiste na análise dos prospectos disponíveis e, após, tem-se a fase da avaliação, onde o prospecto de maior valor é escolhido.

Na avaliação de cada prospecto editado para escolher o de maior valor. O valor geral de um prospecto editado é denotado por V, e é expresso em π e v. A escala π é associada com cada probabilidade p de um peso de decisão $\pi(p)$, ou seja, reflete o impacto de p no valor geral do prospecto. Na teoria do prospecto, o valor de cada resultado é multiplicado pelo peso da decisão. Esses pesos não são probabilidades, eles medem o impacto do evento na desejabilidade do prospecto e não apenas percebe a probabilidade de que o evento ocorra (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

A segunda escala, v reflete o valor de resultado x, dado por $v(x)$. Tem-se que um prospecto pode ser representado por $(x, p; y, q)$ onde os dois resultados são diferentes de zero.

O prospecto é positivo se os resultados são possíveis, para tanto $x, y \geq 0$ e $p + q = 1$ (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

Para Kahneman e Tversky (1979) a teoria do prospecto descreve uma maneira em que π e v são combinados para determinar o valor geral do prospecto normal. Tem-se então que:

$$V(x, p; y, q) = \pi(p)v(x) + \pi(q)v(y) \tag{8}$$

Assim como na teoria da utilidade, V é definido no prospecto e v é definido nos resultados, ou seja, se:

$$V(x, 100\%) = V(x) = v(x) \tag{9}$$

Kahneman e Tversky (1979) trazem que a avaliação de prospectos estritamente negativos ou positivos segue regras diferentes, isto porque na fase de edição, esses prospectos são separados em dois componentes. O primeiro é o componente livre de risco e o segundo é o componente com risco. A avaliação de tal prospecto é entendida como o valor do componente livre de risco mais a diferença entre os resultados multiplicado pelo peso associado com os resultados. Denotado por:

$$V(x, p; y, q) = v(y) + \pi(p)[v(x) - v(y)] \tag{10}$$

A teoria do Prospecto é similar à forma da Teoria da Utilidade, porém, ela prevê os efeitos descritos pelos autores, desta forma eles assumem que os valores estão ligados a mudanças e não aos estados finais, assim os pesos de decisão não coincidem com as probabilidades declaradas (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

De acordo com a teoria dos autores, atitudes envolvendo risco são determinadas junto com v e π e não pela função da utilidade (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979). A aversão a perda pode também ser vista em contextos livres de risco. Isso porque o valor de um bem parece aumentar a partir do momento que a pessoa o possui, isso porque as perdas são sentidas muito mais do que ganhos (ACKERT, DEAVES, 2010).

As principais descobertas de Kahneman e Tversky em seu artigo são três pontos chaves: primeiramente, o comportamento das pessoas que para prospectos positivos são avessas ao risco mas para prospectos negativos procuram o risco; o segundo aspecto principal é o ponto de referência, os indivíduos avaliam o prospecto a partir desse status quo; e por último tem-se a questão de que as pessoas são avessas ao risco pois o sentimento de perda é muito maior que o sentimento de ganho, mesmo para valores proporcionais (ACKERT, DEAVES, 2010).

A teoria do Prospecto dos autores Kahneman e Tversky, com seus artigos de 1979 e 1992 teve mais impacto que qualquer outra teoria comportamental no mundo econômico. É uma fórmula matemática alternativa à teoria da utilidade, que pretende capturar os resultados de pesquisas experimentais (ACKERT, DEAVES, 2010).

2.2.2. HEURÍSTICA E VIESES

Os indivíduos possuem dois sistemas cognitivos. O Sistema 1 é o intuitivo, automático, implícito emocional; esse sistema propõe respostas intuitivas aos problemas de julgamento. O Sistema 2 é um raciocínio mais lento, consciente, lógico. O processo de tomada de decisão descrito acima refere-se a um protótipo do Sistema 2 (BAZERMAN; MOORE, 2013; KAHNEMAN, FREDERICK, 2002).

Segundo Bazerman e Moore (2013) o processo de tomada de decisão conforme o modelo racional segue o modelo 2 e consiste em (i) definir o problema, (ii) identificar critérios que são relevantes para alcançar o objetivo em questão, (iii) ponderar os critérios de acordo com a importância para o tomador de decisão (iv) gerar alternativas, (v) avaliar cada alternativa em cada critério, identificando o quanto cada solução alternativa alcançará cada critério definido, e (vi) calcular a decisão ideal, e finalmente ocorre a escolha da solução com a maior soma das classificações ponderadas.

Entretanto, ocorrem erros no julgamento dos sistemas, que são decorrentes da heurística (THALER, 2016). Uma heurística é uma regra de decisão que utiliza um subconjunto de informações (ACKERT; DEAVES, 2010). O indivíduo ao se deparar com uma pergunta difícil responde substituindo-a por uma mais fácil; essa substituição normalmente é inconsciente e caracteriza uma simplificação do processo decisório (KAHNEMAN; FREDERICK, 2002). Segundo Shefrin (2000) a heurística é um processo onde as pessoas acham uma solução por tentativa e erro, o que leva a pessoa a desenvolver regras, porém, este processo normalmente leva ao erro.

A heurística leva ao viés, o qual ocorre quando uma heurística é aplicada de maneira inadequada na tomada de decisão; com isso a supressão da lógica estabelece um círculo vicioso, pois os resultados realizados pela heurística são satisfatórios para o sujeito, o que acaba por levar a sua utilização frequente e, portanto, os viesses serão frequentes e incorporados ao processo de decisão (FEITOSA; SILVA; SILVA, 2014).

Neste trabalho será tratada a heurísticas do Excesso de Confiança. Entretanto, outras heurísticas são importantes na tomada de decisão de investidores e são recorrentes nos estudos de Finanças Comportamentais e serão tratadas a seguir.

2.2.2.1. Representatividade

A representatividade é trabalhada pelos autores Tversky e Kahneman (1974); é uma das heurísticas que afetam as decisões financeiras e se refere ao julgamento baseado em estereótipos (SHEFRIN, 2000).

Para explicar o assunto, os autores trazem o questionamento da probabilidade de um objeto A pertencer à classe B, ou a probabilidade de que o evento A se origine do processo B ou até mesmo a probabilidade de que o processo B produza o evento A. Ao analisar tais questionamentos, as respostas dos indivíduos se baseiam na representatividade, isto porque analisam o grau em que A é representativo de B, ou seja, o grau de semelhança entre A e B. Esta heurística leva a erros no julgamento pois a representatividade não é afetada por fatores que alteram a probabilidade (TVERSKY, KAHNEMAN, 1974).

A heurística da representatividade produz diversos vieses como o viés da *Insensibilidade à probabilidade a priori de resultados*, a *insensibilidade ao tamanho amostral*, as c*oncepções errôneas da possibilidade* [*Misconceptions of chance*], a *Insensibilidade à previsibilidade*, *a ilusão de validade*. E por fim a *concepções errôneas de regressão a média* (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974).

2.2.2.2. Ancoragem

O viés da *ancoragem* consiste em basear a resposta final a partir de uma estimativa que possui um valor inicial; este valor inicial é a base, a "âncora". Esse ponto de partida que é o valor inicial pode surgir pela formulação do problema ou mesmo ser um cálculo parcial. Mas normalmente esses ajustes que são feitos devido a "âncora" são insuficientes. Diferentes pontos de partida produzem estimativas diferentes que são enviesadas por esse valor inicial (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974). A âncora leva as pessoas a pensar em informações consistentes com ela, e com isso deixam de acessar informações que são inconsistentes com a âncora. O fenômeno da ancoragem ocorre mesmo quando as âncoras são apresentadas subliminarmente (BAZERMAN; MOORE, 2013).

2.2.2.3. Excesso de Confiança.

A heurística da confiança excessiva é a tendência que o indivíduo possui de superestimar ou suas habilidades, ou conhecimentos ou mesmo a precisão de suas informações; esses indivíduos são excessivamente otimistas em relação ao seu futuro e quanto sua capacidade de controlá-lo (ACKERT; DEAVES, 2010).

Esta heurística é um dos motivos pelos quais investidores possuem a tendência em realizar um número exagerado de transações com ações, isto porque confiam demasiadamente em sua capacidade de identificar quando os preços irão subir (ODEAN, 1998).

O Excesso de Confiança produz diversos vieses, e o primeiro aqui tratado é o da *má calibração*. Ao solicitar que um indivíduo construa um intervalo de confiança de 90% para magnitudes que são atualmente conhecidas ou serão em breve, normalmente a tendência é que este indivíduo cometa a má calibração, o que significa que seus intervalos são muito estreitos (ACKERT; DEAVES, 2010).

O viés *efeito melhor que a média* ocorre quando um indivíduo se avalia em relação à média em certos atributos pessoais; o que ocorre é que a maioria se classifica como acima da média (estatisticamente está incorreto pois apenas menos de 50% de pessoas em um grupo pode realmente ser superior) (ACKERT; DEAVES, 2010).

O viés da *ilusão do controle* ocorre quando devido a essa confiança excessiva o indivíduo pensa ter um controle sobre o evento, que ele não tem. Quando as pessoas têm muito pouco controle, elas tendem a superestimar quanto controle elas têm e inversamente, quando têm grande controle, elas tendem a subestimá-lo (BAZERMAN; MOORE, 2013).

O *otimismo excessivo* é um viés que se manifesta na ação das pessoas de atribuírem probabilidades altas a desfechos favoráveis à sua história; isso gera um otimismo irreal. Esse tipo de otimismo pode ser motivado pelo fato de que o indivíduo, ao pensar em uma perspectiva de um futuro melhor, se sente bem (ACKERT; DEAVES, 2010).

O último viés é *a falácia de planejamento*. Os indivíduos pensam que podem realizar mais do que realmente acabam realizando, e que quaisquer custos incorridos serão como esperado. É a tendência de superestimar a velocidade na qual vamos completar projetos e tarefas (ACKERT; DEAVES, 2010; BAZERMAN; MOORE, 2013).

Segundo Scott et al. (2003) o excesso de confiança do investidor poderia ser um dos fatores que influencia os preços de títulos em mais de cinco países (França, Alemanha, Japão, Reino Unido e Estados Unidos)

O Excesso de confiança tem grande impacto no mercado, Yeh e Yang (2011) relataram que esse viés pode levar a um aumento da volatilidade do mercado, do volume de negócios e da distorção de preços. Jlassi et al (2014) detectam este viés tanto nas fases de alta como de baixa do mercado, corroboram essa descoberta usando os dados de 27 países. Pesquisadores também associaram esse viés às bolhas do mercado de ações (GLASER et al, 2004; MOORE; HEALY, 2008).

Abreu (2019) conduziu um estudo em Portugal em que conclui que investidores que apresentaram maior grau do viés de excesso de confiança são mais propensos a investir em Warrants que os demais investidores. Abreu e Mender (2018) também concluíram em seus estudos em Portugal que os produtos de varejo estruturados estão crescendo no país devido ao excesso de confiança presente nos investidores.

Prosad et al (2017) em seu trabalho com investidores do mercado acionário indiano entre 2006 e 2013 também apresentam evidencias de que o excesso de confiança está presente neste mercado.

Chen e Sabherwal (2019) estudaram o mercado de opções e conforme estudos anteriores confiram que o excesso de confiança destes investidores faz que que estes negociem mais no mercado de opções. Outro estudo conduzido por Gupta et al (2018) analisou o excesso de confiança nos períodos pré, durante e pós recessão global na China e na Índia, e em todos os períodos evidenciaram o excesso e confiança.

Esta heurística tem grande influencia no mercado e De Bondt e Thaler (1995) tratam esse viés como "o fato mais embaraçoso" para entender o paradigma financeiro.

2.3. Complemento à Teoria Moderna de Finanças fornecido pelas Finanças Comportamentais

As Heurísticas e a Teoria do Prospecto fazem com que os preços do mercado se desviem dos valores fundamentais e as Finanças Comportamentais oferecem uma explicação para este fenômeno pois, como os investidores dependem da heuristica da representatividade, eles podem se tornar otimistas com ganhos passados e mais pessimistas sobre perdas passadas.

O Excesso de Confiança e ancoragem levam investidores a não ajustar seus ganhos estimados suficientemente quando ocorrem surpresas, e com isso várias implicações surgem no mercado financeiro como: reações exageradas ou falta de reações às mudanças de preços ou notícias, extrapolação das tendências passadas para o futuro, falta de atenção aos

fundamentos subjacentes a uma ação, concentração em ações populares, ciclos de preços sazonais (BRABAZON, 2000).

Além deste fato e com as críticas às hipóteses centrais da Teoria Moderna de Finanças, a confiança neste modelo é minada e as Finanças Comportamentais de fato trazem aspectos novos antes não tratados. Os estudos sobre a incorporação da tese de Finanças Comportamentais à Teoria Moderna de Finanças é pouco detalhada e explorada, mas a incorporação dos modelos traria novas informações que ainda não foram incorporadas no modelo de decisão do investidor (BRABAZON, 2000).

2.4. Securitização e os produtos CRI, CRA e cotas de FIDC.

2.4.1. Securitização

Para Kothari (2006) securitização significa, de modo amplo, um processo de converter uma relação financeira em uma transação financeira. Fabozzi e Kothari (2007) explicitam que a transação financeira consiste na união de duas ou mais entidades enquanto a relação financeira é a continuidade, a permanência desta transação.

Para compreender a securitização é importante compreender o termo *security*. *Security* é entendido como "valores mobiliários"; significa uma reivindicação financeira que é manifesta geralmente em forma de documento e que essencialmente possui a característica de poder ser comercializada. Os valores mobiliários devem ser de aceitação geral, e para isso, são avaliados por agência de notação de crédito ou garantidos por uma taxa de ativos substanciais. Para garantir sua liquidez são normalmente feitos em lotes homogêneos (KOTHARI, 2006).

Segundo a lei nº 6.385 de 1976, são valores mobiliários: (i) as ações, debêntures e bônus de subscrição; (ii) os cupons, direitos, recibos de subscrição (iii) os certificados de depósito de valores mobiliários; (iv) as cédulas de debêntures (v) as cotas de fundos de investimento em valores mobiliários ou de clubes de investimento em quaisquer ativos; (vi) as notas comerciais; (vii) os contratos futuros, de opções e outros derivativos, cujos ativos subjacentes sejam valores mobiliários; (viii) outros contratos derivativos, independentemente dos ativos subjacentes; (ix) quaisquer outros títulos ou contratos de investimento coletivo, quando ofertados publicamente e que gerem direito de participação, de parceria ou de remuneração, inclusive resultante de prestação de serviços, cujos rendimentos advêm do esforço do empreendedor ou de terceiros.

A securitização é um processo onde as empresas que antes emprestavam do sistema bancário passam agora a captar recursos no mercado de capitais através de emissão de valores mobiliários, ou seja, através da "securitização" de seus ativos recebíveis, onde o passivo passa a ser um título, um valor mobiliário, emitido no mercado (UQBAR, 2003).

A securitização, portanto, leva a um financiamento estruturado pois gera um ativo específico ou fluxo de caixa da entidade e também cria a "*security*" ou valor mobiliário, um produto do mercado de capitais, um produto comercializável (KOTHARI, 2006).

Fabozzi e Kothari (2007) destacam que apesar do resultado da securitização poder ser entendido como um financiamento, este processo não pode ser por si denominado como forma de financiamento pois a originadora não empresta dinheiro, mas sim vende um fluxo de caixa.

Importante para este trabalho é a securitização de recebíveis que para Cançado e Garcia (2007) é um processo onde o fluxo de caixa gerado pelos créditos oriundos de direitos creditórios ou bens (recebíveis), que tem sua origem em uma empresa, é cedido para um veículo que pode ser a securitizadora ou um Fundo de Investimento em Direito Creditório (FIDC), os quais emitem títulos ou valores mobiliários que representam uma fração do total destes ativos. A operação de securitização tem por objetivo criar títulos representativos de um determinado ativo ou conjunto de ativos que serão absorvidos pelo mercado de capitais.

A origem da securitização se dá nos Estados Unidos quando os bancos estavam enfraquecidos financeiramente e, ao mesmo tempo, havia uma maior exigência dos órgãos reguladores para maiores níveis de capitalização. Como o crédito bancário estava escasso, a emissão de valores mobiliários surgiu como uma alternativa no mercado de capitais (CANÇADO; GARCIA, 2007).

No Brasil a securitização se desenvolve nos anos 90. Foi introduzida por agentes privados e os títulos emitidos tinham seu lastro em crédito futuro e não em dívidas já existentes (CAMINHA, 2007).

A primeira operação de securitização ocorre em 1992 pela empresa Mesbla Trust, que emitiu debêntures lastreadas em crédito originados pelo Grupo Mesbla (ROCHA, 2009). Destaca-se também neste período a criação da sociedade de propósito específico, a Chemical Trust, que emitiu debêntures lastreadas nos direitos creditórios de cinco empresas do grupo Odebrecht (CANÇADO; GARCIA, 2007).

Segundo Buchanan (2016) para que um ativo possa ser securitizado é necessário que este siga os seguintes critérios: os fluxos de caixa da entidade devem ser regulares e previsíveis; os bens devem ser suficientemente homogêneos de forma que possam ser

agrupados; as perdas estatísticas históricas devem ser apresentadas e; os ativos devem ser de qualidade altamente destacável e de baixo risco de crédito.

Segundo Dhar (2012) a securitização acontece em quatro etapas: a primeira etapa consiste na criação do Veículo de Finalidade Especifico (do inglês SPV) ou securitizadora, a qual tem o intuito de manter o título de ativos subjacente ao título. A segunda etapa ocorre quando a originadora de ativos então vende-os para a securitizadora, a qual na terceira etapa, com a ajuda de um banco emite títulos que serão distribuídos aos investidores. Finalmente, a securitizadora paga ao originador dos ativos com o produto da venda de títulos. Este processo pode ser evidenciado na figura 4 abaixo.

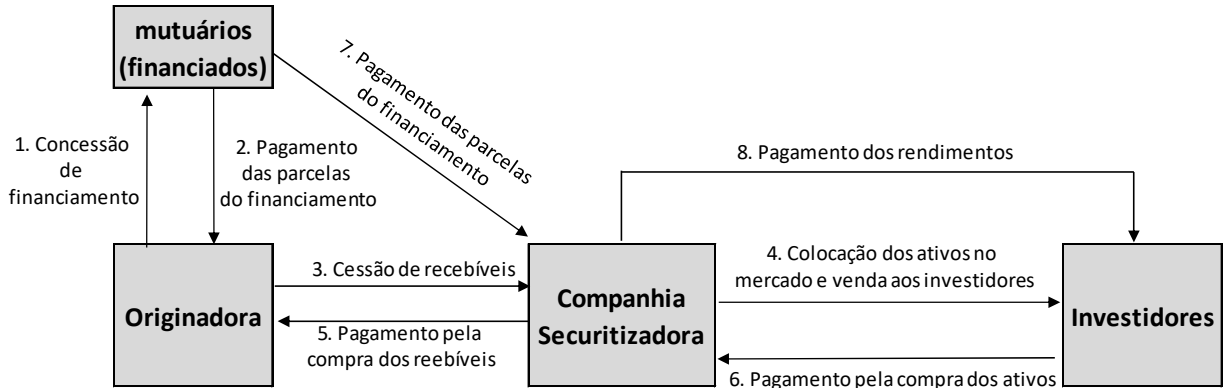

Figura 4. Processo de securitização

Fonte: Adaptado de Cançado e Garcia (2007)

Segundo Cançado e Garcia (2007) a estrutura da securitização pode variar conforme o objetivo e interesse especifico entre características legais. Segundo Dhar (2012) os participantes de uma securitização são os seguintes:

i. Originadora: Proprietário inicial do ativo que possui um contrato com os devedores de empréstimo.
ii. Securitizadora: é o emitente de instrumento de dívida.
iii. Agente fiduciário: é aquele que lida com emissor, avaliador de crédito e administrador em nome dos investidores.
iv. Bancos: ajudam na estruturação da transação e subscrevem os valores mobiliários por uma taxa.
v. Agência de *rating*: irá avaliar a qualidade de crédito e atribuem uma classificação.
vi. Avaliador de crédito: pode ser um banco, empresa de garantia ou seguradora, fornece garantias.

vii. Administrador: cobra os pagamentos dos ativos subjacentes, e paga aos investidores.

viii. Advogado: auxilia na estruturação da transação.

A securitização teve grande impacto benéfico para o sistema financeiro mundial, porque integrou os mercados de capitais e os usos dos recursos e fortaleceu a desintermediação. Foi capaz de diminuir os custos da agência ao tornou os empréstimos mais eficientes e permitir que as empresas mantenham os ativos fora do balanço, gerando alavancagem. A securitização propicia a melhora na liquidez de crédito, pois permite que os ativos financeiros se tornem negociáveis, e com isso o mercado financeiro se torna mais eficiente e mais líquido (FABOZZI, KOTHARI, 2007).

Segundo a Uqbar (2017a) o mercado de securitização no Brasil é composto pelos Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI), pelos Certificados de Recebíveis do Agronegócio (CRA) e cotas de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC). Cada um será tratado separadamente nos tópicos seguintes.

2.4.2. Certificado de Recebíveis Imobiliários - CRI

O CRI (Certificado de Recebíveis Imobiliários) foi criado pela lei nº 9.514, em 20 novembro de 1997, a qual estabeleceu as diretrizes do novo modelo de financiamento do segmento, o SFI (Sistema Financeiro Imobiliário) (ANBIMA, 2015).

O contexto em que este título foi criado é de reformulação da regulamentação do financiamento imobiliário no país. As legislações em uso se mostravam insuficientes devido ao período inflacionário, surge então a necessidade de financiamento provindo do setor privado (ANBIMA, 2015).

O CRI é um título de crédito normativo, podendo ser livremente negociado e tem sua promessa de pagamento em dinheiro, sendo sua emissão exclusiva de companhias securitizadoras (BRASIL, 1997). Constitui uma promessa em dinheiro, tem forma escritural e é lastreado em créditos imobiliários como: financiamentos residenciais, comerciais ou para construções, contratos de aluguéis de longo prazo etc. (BM&FBOVESPA, 2017b; UQBAR, 2017b). A Figura 5 mostra a evolução histórica dos lastros usados pelos CRIs emitidos.

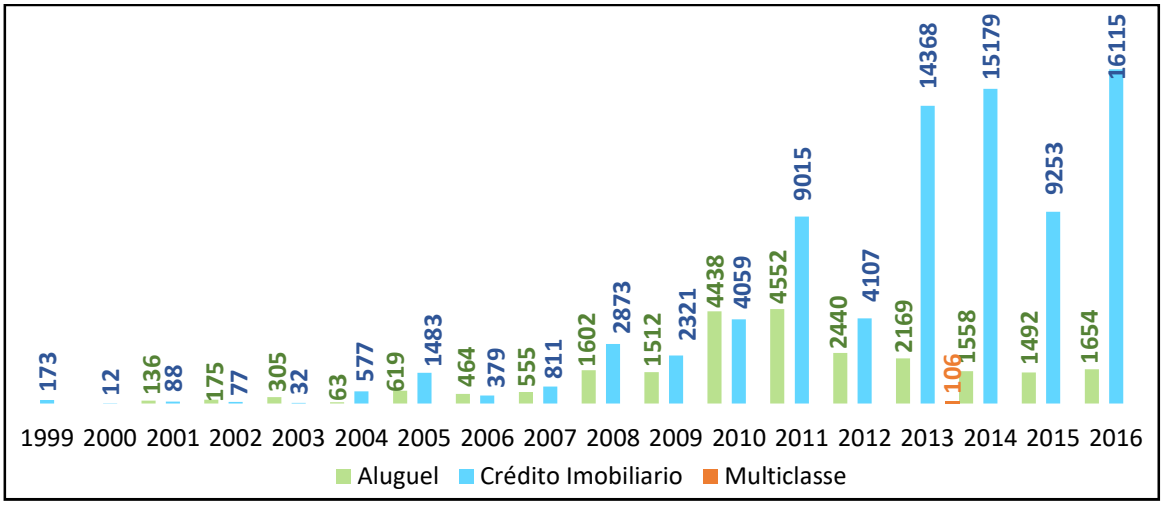

Figura 5. Brasil: Histórico do Montante de Emissões de CRI por Ativo-lastro, no Brasil, dos anos 1999 a 2016 (valor em milhões de reais).

Fonte: Uqbar (2017b)

As emissões de 2017 seguiram o padrão histórico da predominância em lastro em Crédito imobiliário que somaram 80,4% do total emitido no período, para o lastro em aluguel teve-se o equivalente a 18% do total e nota-se a presença pequena de classe de ativo lastro Multiclasse com apenas 1,6% do montante total (UQBAR, 2018b).

O CRI segundo a BM&FBovespa (2017b) é um título considerado de renda fixa, que concede ao investidor um direito de receber uma remuneração do emissor e, periodicamente, ou quando do vencimento do título, receberá de volta o valor investido (principal). Vale denotar que não há investimento mínimo, porém, no seu começo, a maior parte dos CRIs possuía valor unitário de R$ 300.000,00, atualmente se encontra a possibilidade de aquisição de CRIs com valores menores entre R$ 1.000,00 reais.

A atualização monetária ocorre desde que os títulos tenham prazo e periodicidade de reajustes mínimos de um ano. Não é admitida a atualização mensal do valor, por índices de preços ou pelo índice de remuneração básico dos depósitos de poupança, se os títulos tiverem prazo de vencimento inferiores a 36 meses. É atualizado por índice de preços com séries regularmente calculadas e de conhecimento público e não podem ser indexados a moedas estrangeiras (UQBAR, 2017b).

O pagamento do principal ocorre normalmente por amortização periódicas mensais ou anuais, enquanto o pagamento dos juros normalmente é por parcelas periódicas mensais. Tanto para o pagamento do principal quanto dos juros, permite-se outras periodicidades,

inclusive pagamento de uma única vez no vencimento. A liquidação ocorre pela B^3[4](UQBAR, 2017b).

O CRI pode ter garantia flutuante que assegure um privilégio geral sobre o ativo do emissor, porém não há impedimento de negociações que compõe este ativo. O CRI conta também com as garantias dos créditos imobiliários nos quais são lastreados, além de poder contar com garantias vinculadas diretamente à Emissão (UQBAR, 2017b).

Outro tipo de garantia é o regime fiduciário que pode ser estabelecido. Para que este tipo de regime ocorra é necessário: primeiramente que o patrimônio da securitizadora seja separado e destinado exclusivamente à liquidação dos CRIs, pagamento dos custos de administração e de obrigações fiscais; em segundo lugar esses recebíveis estão isentos de qualquer ação ou execução pelos credores da securitizadora; e por último, só responderão pelas obrigações inerentes aos CRIs. Com isso a garantia é de que a securitizadora não pode utilizar tais recebíveis para outras finalidades (BM&FBOVESPA, 2017b).

A oferta pública de distribuição de CRI destinada a investidores que não sejam qualificados, conforme definido em regulamentação específica, somente é admitida para CRI lastreados em créditos sobre os quais haja sido instituído o regime fiduciário e sejam originados de imóveis com "habite-se", ou documento equivalente, e originados de créditos advindos da aquisição ou da promessa de aquisição de unidades imobiliárias vinculadas a incorporações objeto de financiamento (CVM, 2004).

Segundo Instrução Normativa da CVM nº 554/2014, são considerados investidores qualificados as pessoas naturais ou jurídicas que possuam investimentos financeiros acima de um milhão de reais, pessoas naturais aprovadas em exames de qualificação técnica ou possuam certificações aprovadas pela CVM como requisitos para o registro de agentes autônomos de investimento, administradores de carteira, analistas e consultores de valores mobiliários, em relação a seus recursos próprios, e clubes de investimento, desde que tenham a carteira gerida por um ou mais cotistas que sejam investidores qualificados.

Também são considerados investidores qualificados os investidores profissionais que são: as instituições financeiras e demais instituições autorizadas a funcionar pelo Banco Central do Brasil, companhias seguradoras e sociedades de capitalização, entidades abertas e fechadas de previdência complementar, e pessoas naturais ou jurídicas que possuam investimentos financeiros acima de dez milhões de reais, fundos de investimento, clubes de

[4] Brasil, Bolsa e Balcão. É a combinação entre a BM&FBOVESPA e a Cetip, surgindo uma companhia de infraestrutura de mercado financeiro de classe mundial (B3, 2018).

investimento que tenham a carteira gerida por administrador de carteira de valores mobiliários autorizado pela CVM, e investidores não residentes. (CVM, 2014).

Houve em 2017 uma mudança no perfil de investidores em títulos de CRI, a Uqbar tomou uma amostra de 73,7% do total do montante emitido em CRI no ano de 2017. Os fundos de investimento foram responsáveis pela aquisição de 46,6% do montante, as pessoas físicas somaram 32,7% do montante emitido. Distribuidores adquiriram 8,8% do total emitido, empresas pertencentes a grupos econômicos de emissores e distribuidores com 6,6% da amostra. Empresas financeiras, que não possuem ligação com os originadores, ficaram com 3,1% e outros com 2,2% do montante da amostra de 2017. A figura 6 demonstra esta composição de investidores nos títulos (UQBAR, 2018b).

Vale ressaltar que em 2017 pela primeira vez desde 2011 o FGTS não participou como investidor deste mercado (UQBAR, 2018b).

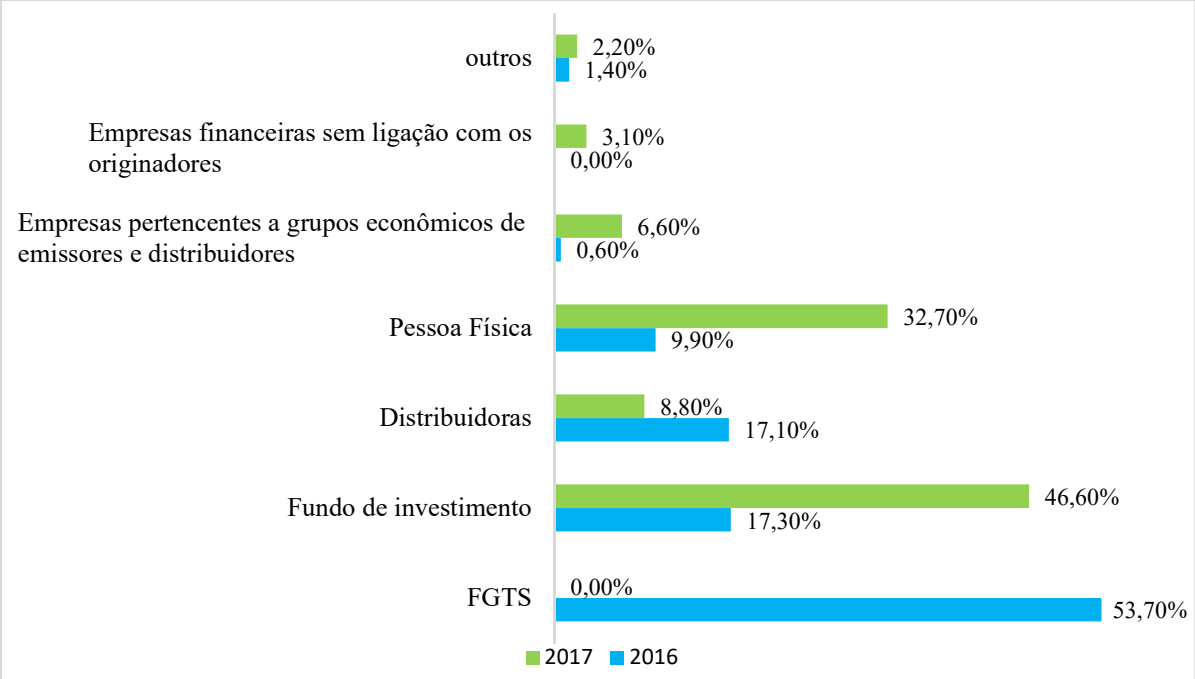

Figura 6. Brasil: Composição em porcentagem (%) dos investidores do Montante de CRI emitidos em 2016 e 2017.

Fonte: Uqbar (2017b); Uqbar (2018b).

As emissões em 2017 somaram R$8,93 bilhões conforme demonstrado na figura 7 registrando 134 operações compreendendo 190 títulos e o número de operações se intensificou na segunda metade de 2017, entre janeiro e junho teve-se uma média mensal de

sete operações e entre julho e dezembro de 2017 teve-se em média 15 operações mensais, mais da metade que no primeiro semestre.

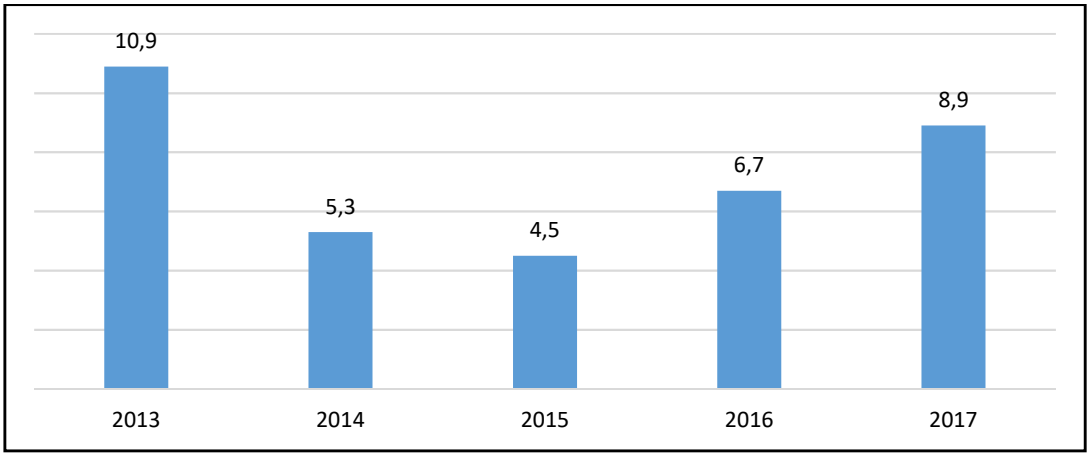

Figura 7. Brasil: montante em bilhões de reais de CRI emitidos nos anos de 2013 a 2017 consideradas como operações de mercado.

Fonte: Uqbar (2018b)

A figura 8 apresenta os prazos dos CRIs emitidos entre 2007 e 2017, havendo no último ano, 2017, uma predominância pelos prazos de 5 a 10 anos, o que difere dos anos anteriores em que houve a preferência de CRIs com prazos mais longos entre 10 e 15.

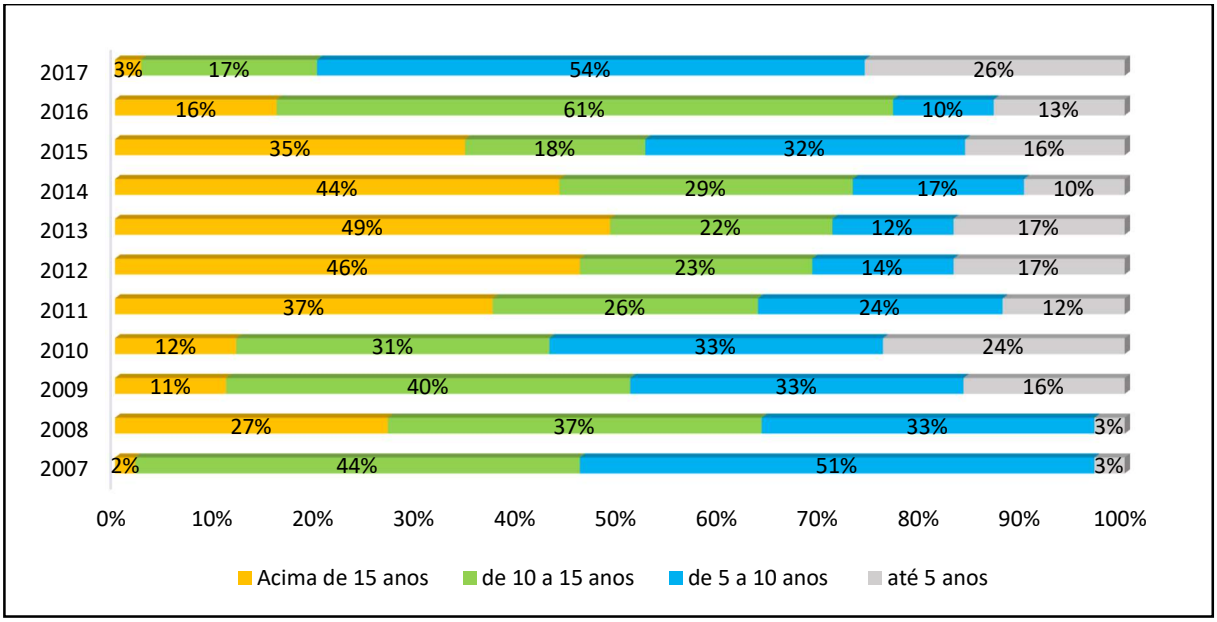

Figura 8. Brasil: Composição da faixa final de prazo dos CRIs emitidos nos anos de 2007 a 2017.

Fonte: Uqbar (2017b); Uqbar (2018b)

Nas 134 operações de CRI que foram emitidas em 2017 houve 146 empresas diferentes que atuaram como cedentes; destas há uma predominância daquelas que desempenham atividades nos segmentos de Atividades Imobiliárias e Intermediação Financeira onde estas duas categorias corresponderam a 91,8% do total de cedentes (UQBAR, 2018b).

2.4.3. Certificado de Recebíveis do Agronegócio - CRA

Segundo a BM&FBovespa (2017a) o Certificado de Recebíveis do Agronegócio (CRA) pode ser compreendido como um direito de crédito cedido ao investidor, ou seja, é um título que dá o direito ao investidor de receber uma remuneração do emissor além do valor investido, periodicamente ou no vencimento do título. Os CRAs foram instituídos e são disciplinados pela Lei nº 11.076 de 30 de dezembro de 2004 e pela Instrução CVM nº 414 de 30 de dezembro de 2004.

O CRA é vinculado aos direitos creditórios referentes a negócios que são realizados entre produtores rurais, cooperativas e terceiros; qualquer financiamento ou empréstimo que tenha ligação com produção, comercialização ou industrialização de produtos e insumos agropecuários ou até mesmos de máquinas usadas para a agropecuária (BRASIL, 2004).

Para Buranello (2009) é importante compreender o conceito de produtor rural. Para o autor, produtor rural é a pessoa física ou jurídica que desenvolve uma atividade agropecuária, pesqueira ou de silvicultura, também incluindo extração de produtos primários, vegetais ou animais, podendo a atividade ocorrer em área urbana ou rural, ser permanente ou temporária e direta ou por intermédio de prepostos.

Vale a pena citar o caso de emissão de R$ 202.500.000,00 em CRA, na data de 20 de outubro de 2016 advindo de debêntures da empresa Burger King (ECO SECURITIZADORA, 2016). O caso foi aprovado em 30 de agosto de 2016 pela CVM, ressaltando que Leonardo P. Gomes Pereira, Presidente da CVM, teve como fator decisivo para a autorização da operação, dois pontos.

O primeiro consiste no fato de que os recursos obtidos pela emissão do CRA seriam destinados unicamente para a aquisição de carne *in natura* dos fornecedores JBS S.A. e Seara Alimentos Ltda. O Presidente entendeu ser estes fornecedores produtores rurais e a devedora qualificada como terceiro contratante (CVM, 2016).

O segundo fator decisivo para o parecer foi o fato do presidente entender que o parágrafo 1º do art. 23 da Lei nº 11.076/2004 não exclui a possibilidade de emissão de um

CRA em que os valores arrecadados sejam destinados ao pagamento de produtores rurais (CVM, 2016).

Após estes eventos, também corrobora para emissões de CRA nestes termos, a Instrução CVM nº 600 de agosto de 2018, que passa então a regular que também passam a ser aceitos como lastro de CRA direitos creditórios que tenham origem de negócios entre distribuidores e terceiros com vínculo explícito a vendas do distribuidor aos produtores rurais, sendo de responsabilidade da securitizadora comprovar este vinculo antes da emissão do CRA.

Ainda segundo sua lei de instituição, o CRA é um título caracterizado como normativo, de forma escritural, sendo de livre negociação e representa uma promessa de pagamento em dinheiro, sendo um título executivo extrajudicial. É emitido exclusivamente pelas Companhias Securitizadoras de Direito Creditório do Agronegócio (CSDCA) (BRASIL, 2004).

O CRA é um produto de renda fixa, e sua remuneração é feita através dos juros que serão determinados como fixo ou flutuante (BM&F BOVESPA, 2017a). O pagamento dos juros ocorre normalmente por pagamento periódico mensal, porém não há exigência de um intervalo mínimo entre os pagamentos, podendo ocorrer outras periodicidades, inclusive um único pagamento no vencimento (UQBAR, 2017a).

É permitida a atualização monetária que se caracteriza como um índice de preço com série regularmente calculada e aberta para o público. Essa atualização só pode ocorrer caso os títulos tenham prazo e periodicidade de reajuste mínimo de um ano (UQBAR, 2017a).

Segundo a UQBAR (2017a) o pagamento do principal ocorre através de amortizações periódicas mensais e não existe uma exigência de intervalo mínimo entre os pagamentos, sendo permitidas outras periodicidades, até mesmo o pagamento único na data do vencimento.

Não existe um investimento mínimo para os CRAs; em seus primórdios a grande maioria tinha o valor unitário de R$ 300.000,00, porém, atualmente, o título possui maior liquidez, sendo negociado com preços entre R$ 1.000,00 (BM&FBOVESPA, 2017a).

As Companhias Securitizadoras de Direitos Creditórios do Agronegócio podem instituir o regime fiduciário (BRASIL, 2004). O regime fiduciário permite que os direitos creditórios do agronegócio de um determinado CRA sejam destinados exclusivamente para remunerar os títulos que estão lastreados por estes créditos e as despesas e obrigações que sejam referentes a este processo (UQBAR, 2017a).

Interessante verificar na Figura 9 a composição das classes de investidores dos CRAs emitidos em 2017, onde verifica-se que a maior parte, 83,2%, é composto por pessoas físicas.

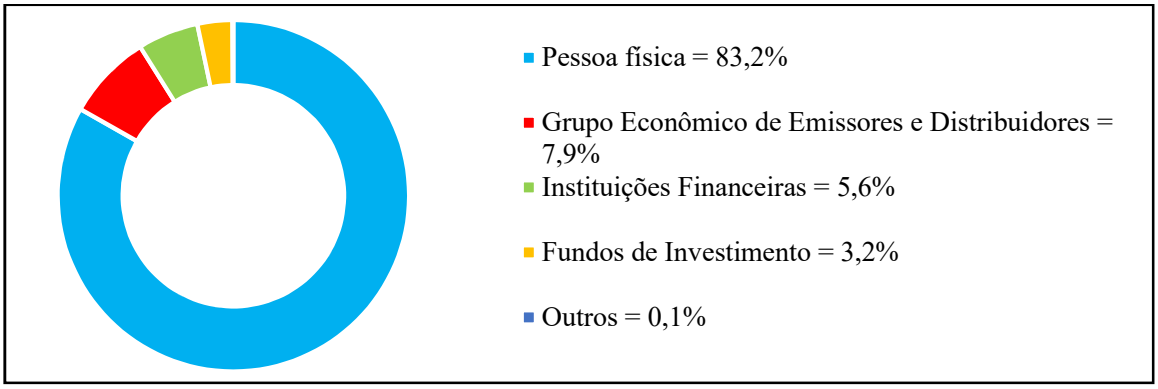

Figura 9. Brasil: Composição do Montante Emitido de CRA em 2017 por Classe de Investidor.

Fonte: Uqbar (2018a)

Para o emissor, o CRA é uma forma de captar recursos para financiar suas atividades e transações do mercado do agronegócio (BM&FBOVESPA, 2017a) e é um mecanismo que demonstra a evolução da integração entre a agricultura e o mercado de capitais, permitindo à emissora alavancar recursos com investidores advindos do mercado financeiro (ALMEIDA; ZYLBERSZTAJN, 2008).

O Estado ao instituir o CRA (entre os demais instrumentos privados de financiamento da agropecuária) consolida seu interesse em diminuir os recursos controlados do crédito rural e demonstra sua iniciativa em aumentar a importância do uso de recursos livres no financiamento agropecuário (BACHA; DANELON; BEL FILHO, 2005).

A figura 10 mostra a evolução do montante emitido de CRA nos últimos 5 anos, apesar de em 2017 o setor captar um pouco menos de recurso através de emissões de CRA, sendo a primeira vez na história em que houve queda em termos de montante emitido. Vale ressaltar que o número de operações atingiu seu recorde, já que no ano foram realizadas 56 operações agrupando 92 títulos, 27,3% a mais que em 2016 (UQBAR, 2018a).

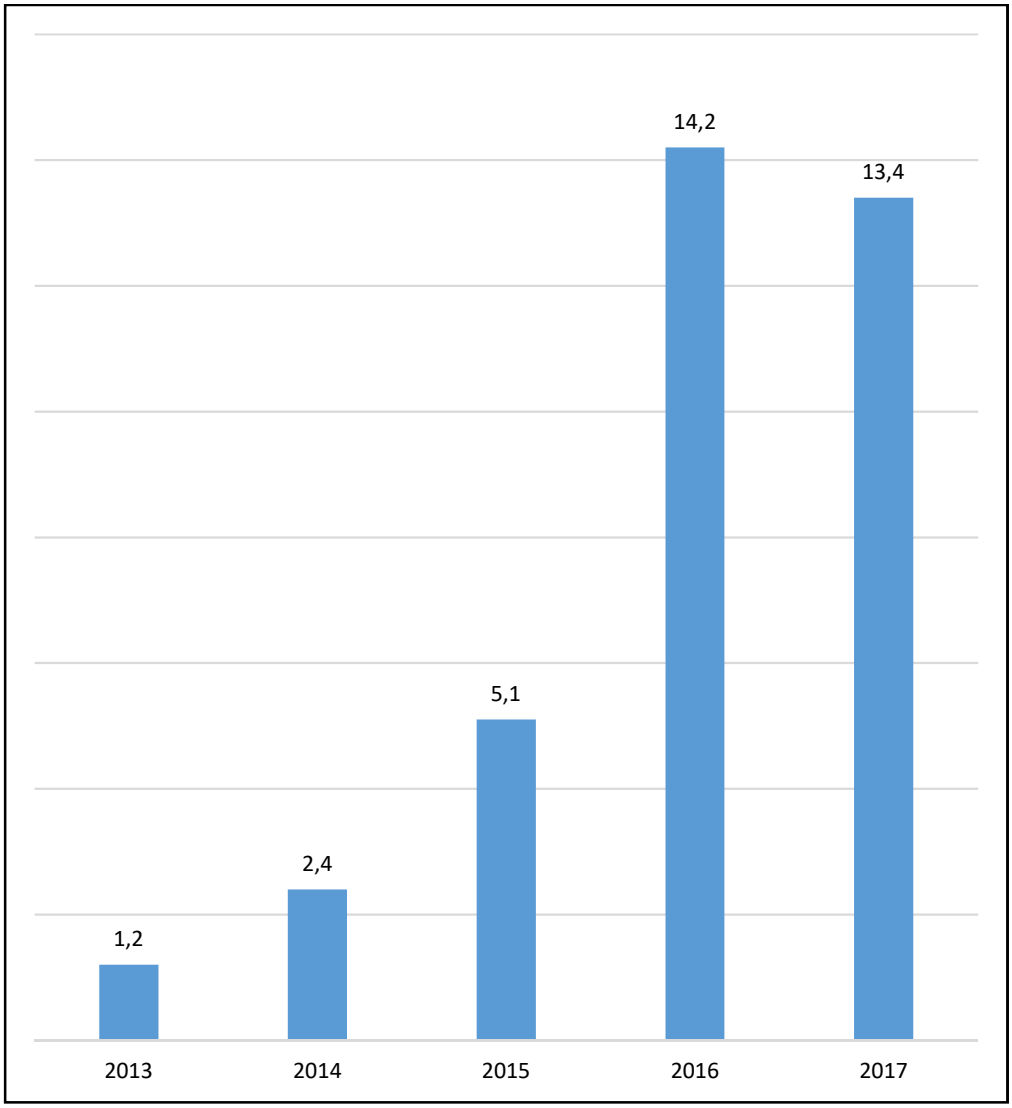

Figura 10. Brasil: Montante emitido de CRA nos anos de 2013 a 2017 (valor em bilhões de reais).

Fonte: Uqbar (2018a)

A Figura 11 constata que o CRA em sua maioria é indexado ao DI; no ano de 2017, 88,7% dos CRAs emitidos foram indexados ao DI.

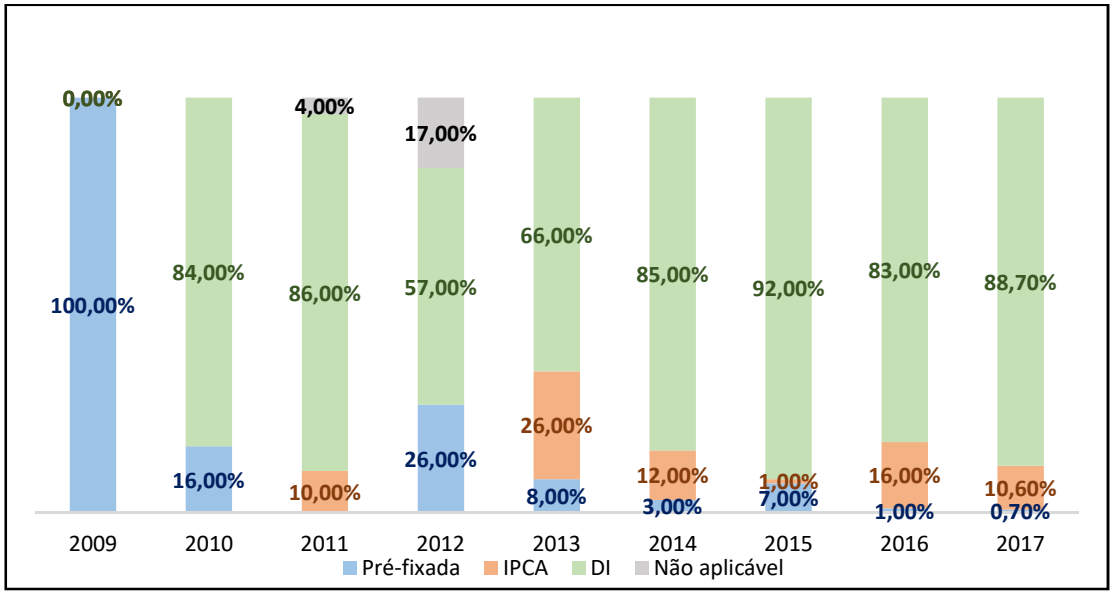

Figura 11. Brasil: Emissão de CRA por Indexador dos anos 2009 a 2017 (% do montante emitido)

Fonte: Uqbar (2018a)

A figura 12 demonstra que a maioria dos CRAs tem como lastro crédito corporativo, sendo uma tendência histórica, exceto no ano de 2012.

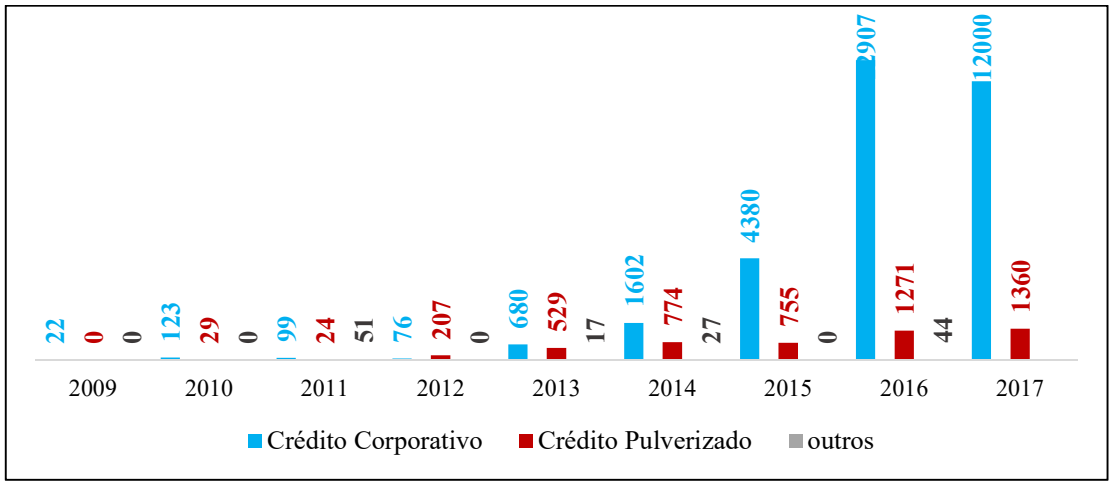

Figura 12. Brasil: Emissão de CRA por tipo de Lastro nos anos de 2009 a 2017 (valores em milhões de reais).

Fonte: Uqbar (2017a); Uqbar (2018a)

No ano de 2017 a Uqbar começou uma nova classificação de vencimento de CRA sendo que a categoria com vencimento entre 2 a 5 anos totalizou 68,5% do número de títulos emitidos, os títulos com vencimento até 2 anos representam 20,7% enquanto aqueles com vencimento com mais de 5 anos representam 10,9% dos títulos emitidos em 2017 (UQBAR, 2018a).

A figura 13 demonstra a origem por segmento dos CRAs emitidos em 2017

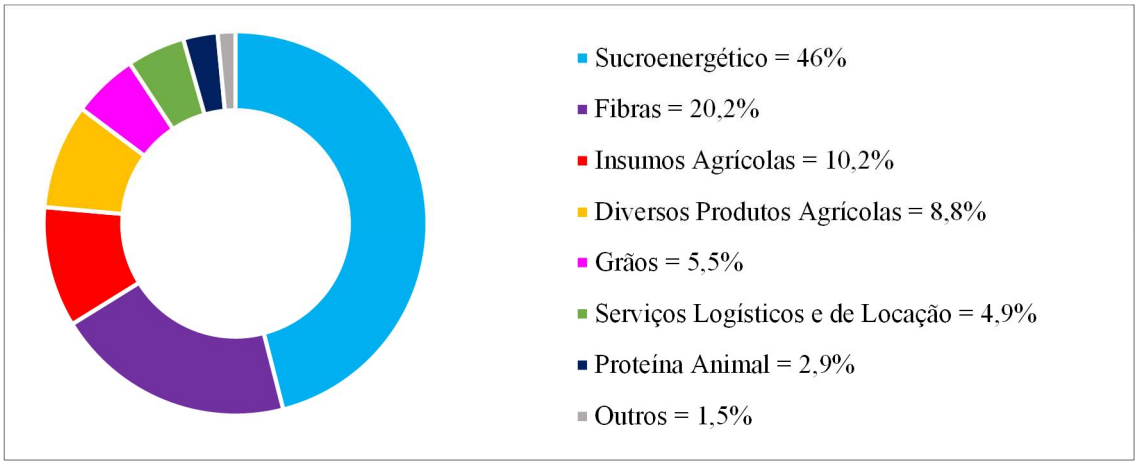

Figura 13. Brasil: Composição das Emissões de CRA em 2017 por tipo de Segmento.

Fonte: Uqbar (2017a)

Dos CRAs emitidos em 2017, quase metade (46%) estão concentrado no segmento de sucroenergético e o restante dividido entre os demais segmentos. O segmento sucroenergético representa as operações originadas da produção de álcool, etanol e produção de açúcar (UQBAR, 2018a).

2.4.4. Fundo de Investimento em Direitos Creditórios - FIDC

O Fundo de Investimento em Direitos Creditórios (FIDC) foi introduzido no Brasil em 2001 pela Resolução nº 2.907/01 do Conselho Monetário Nacional (CAMARA; GALDIB, 2013) e é regulamentado pela Instrução nº 356 de 17 de dezembro de 2001 da CVM e demais normas complementares (FILGUEIRA; BOECHAR, 2015).

O FIDC consiste em uma comunhão de recursos que possui parcela preponderante (acima de 50%) de seu patrimônio líquido para a aquisição de recebíveis ou direitos

creditórios (FILGUEIRA; BOECHAR, 2015). Essa porcentagem deve ter sido alcançada após 90 dias de início de atividade, podendo ser este prazo prorrogado pela CVM caso o administrador do fundo possua motivos que justifiquem esta prorrogação (CVM, 2001).

Segundo a Uqbar (2017a) as cotas de FIDCs são valores mobiliários que correspondem a frações ideais do patrimônio líquido desses fundos. O remanescente do patrimônio líquido pode ser aplicado em títulos de emissão do Tesouro Nacional, Banco Central, de Estados e Municípios; créditos securitizados pelo Tesouro Nacional; certificados e recibos de depósito bancário e demais títulos; valores mobiliários e ativos financeiros de renda fixa, exceto cotas do Fundo de Desenvolvimento Social.

Conforme instrução normativa do FIDC, a CVM entende direitos creditórios como direitos e títulos que representam um crédito, podendo ser originado de operações advindas do segmento financeiro, comercial, industrial, imobiliários, de hipotecas, de arrendamento mercantil e de prestações de serviços, bem como *warrants*[5] além de contratos (CVM, 2001). A figura 14 demonstra a emissão das cotas de FIDC por atividade econômica ocorrida em 2016, mostrando maior concentração nas atividades de multissegmento, comércio/serviço e indústria.

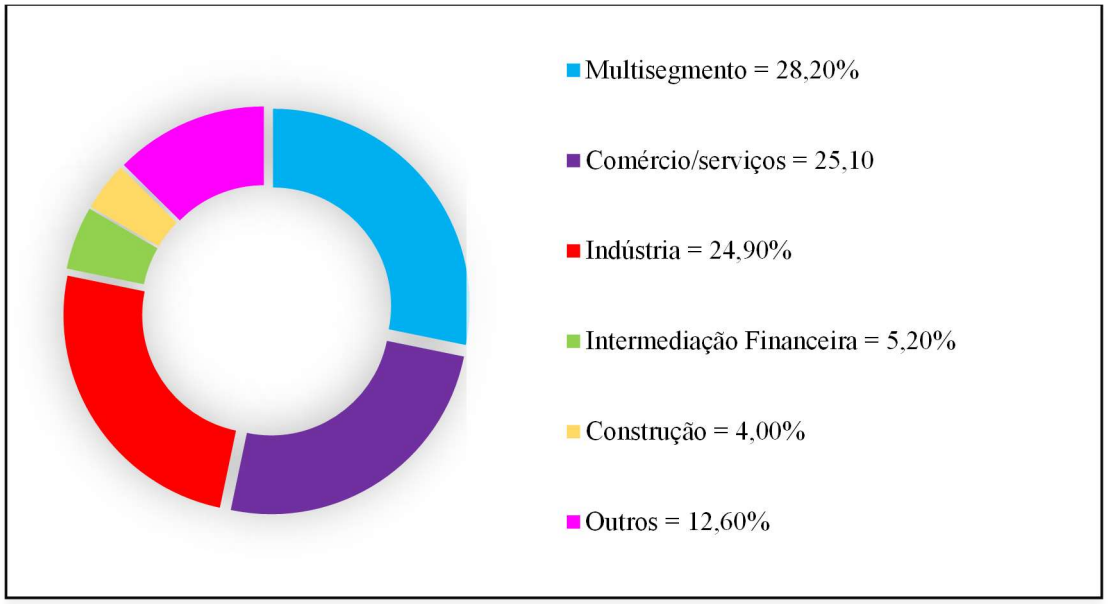

Figura 14. Brasil: Cedentes das cotas de FIDCs emitidas no ano de 2016.

Fonte: Uqbar (2017a)

[5] São títulos de crédito representativo de promessa de pagamento em dinheiro que confere direito de penhor sobre um Certificado de Depósito Agronegócio correspondente (BM&FBOVESPA, 2018).

O FIDC surgiu em 2001 no Brasil em um ambiente de limitação de crédito e se fortaleceu como uma alternativa à captação de crédito no país, pois é uma fonte de captação de recursos a um preço mais baixo que o praticado no mercado (CAMARA; GALDIB, 2013).

A figura 16 mostra a evolução que ocorreu no montante de FIDCs emitidos durante os anos de 2002 a 2017, sendo em 2017 o ano com maior monta emitido, representando um aumento de 35,6% em 2017 em relação a 2016.

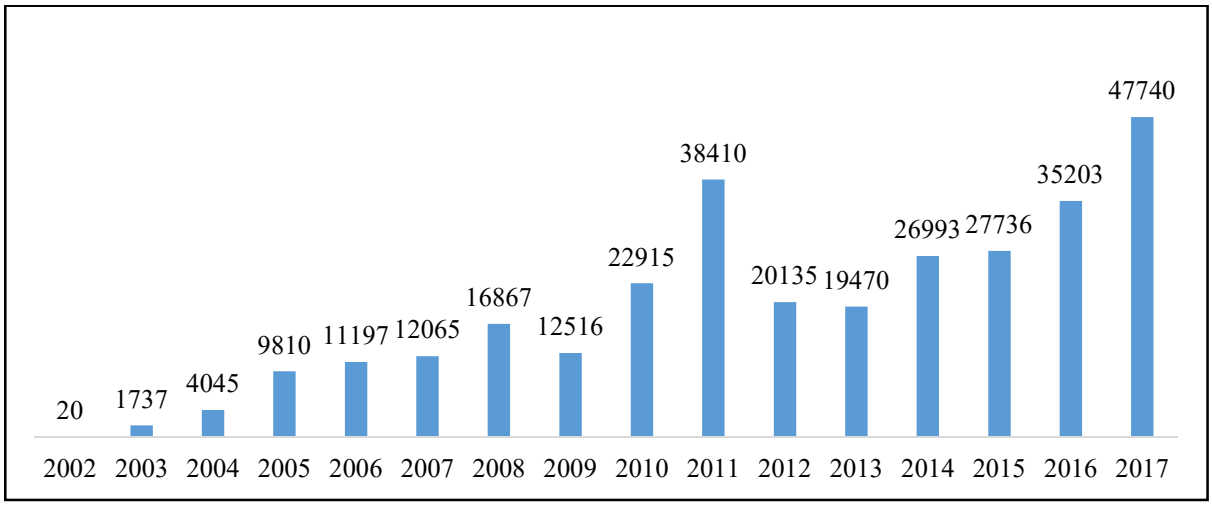

Figura 15. Brasil: Montante de cotas de FIDCs emitidas por ano, período de 2002 a 2017 (em milhões de reais).

Fonte: Uqbar (2017a); Uqbar (2018c).

Segundo a Uqbar (2017a) o FIDC é registrado de forma escritural e é mantido em conta de depósito no nome ou dos titulares, ou da instituição administradora do FIDC ou ainda em instituições financeiras que estejam autorizadas pela CVM a prestar serviço de escrituração de cotas de fundo de investimento. A distribuição ocorre através de instituições integrantes do sistema de distribuição de valores mobiliários desde que estejam devidamente autorizadas pelo Banco Central do Brasil. Sua liquidação financeira ocorre pela B^3e seu ambiente de negociação é a CetipNet, Somafix e BovespaFix.

A Uqbar (2017a) classifica os FIDCs conforme o tipo de ativo-lastro investido, sendo considerados os seguintes:

i. Crédito imobiliário: créditos advindos de financiamento para aquisição ou desenvolvimento de imóveis, incluindo operações realizadas no Sistema Financeiro Imobiliário e Sistema Financeiro de Habitação;
ii. Crédito Pessoa Jurídica: créditos decorrentes de financiamento à pessoa jurídica;

iii. Crédito Pessoal: são os créditos decorrentes de financiamento para consumo que não foi especificado;

iv. Direitos: são os créditos que tem origem na cobrança de direitos trabalhistas ou de patente de produto, processo de produção, marca etc;

v. Financiamento de veículos;

vi. Prestação de Serviço Público;

vii. Recebíveis comerciais: são os créditos de curto prazo que tem origem na venda de um bem ou serviço realizado por pessoa jurídica;

viii. Recebíveis do Agronegócio;

ix. Recebíveis educacionais: créditos decorrentes de financiamento à pessoa física com fins educacionais;

x. Recebíveis médicos: créditos que incluem a contratação de serviço médico-hospitalar, celebração entre prestadores de serviço médico e administradoras de planos de saúde e instituições equivalentes e contrato de seguro saúde celebrado entre operadoras e empresas;

xi. Setor Público: créditos onde o devedor é o governo federal, estadual ou municipal, ou empresas cujo controle acionário pertence ao poder público;

xii. Títulos mobiliários;

xiii. Tributos: crédito decorrente de imposto devido ao setor público por pessoa jurídica;

xiv. Multiclasse: créditos que incluem duas ou mais classes de ativos lastro mencionados.

A Figura 16 demostra a composição por ativo-lastros dos FIDCs emitidos em 2017.

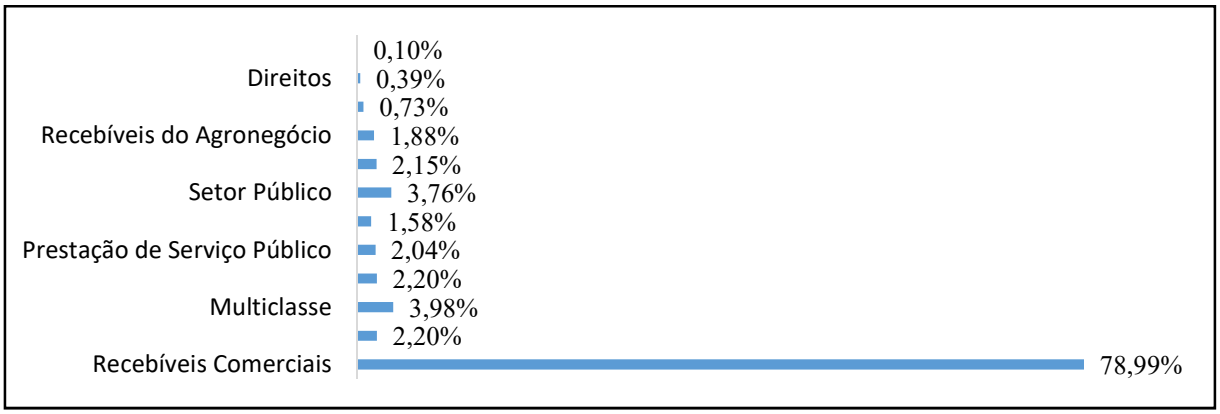

Figura 16. Brasil: Ativo-lastro dos FIDCs emitidas em 2017 (porcentagem do montante emitido)

Fonte: Uqbar (2018c)

Segundo a Instrução nº 356/01 da CVM a constituição do fundo só pode ser deliberada por seu administrador, e sua constituição deve estar de acordo com seu regulamento, além de seu funcionamento estar subordinado ao registro na CVM.

Existem ainda outras exigência da CVM, as quais são: as classes ou séries emitidas devem ser classificadas por uma agência classificadora de risco; o fundo não pode ser denominado com termos que não sejam compatíveis com seu funcionamento e portanto devem conter a expressão "Fundo de Investimento em Direitos Creditórios", além de identificar o direcionamento de parcela preponderante para o segmento específico quando houver; deve ser estabelecido no regulamento do fundo os prazos de amortização ou resgate de cada classe e série de cotas (CVM, 2001).

Os FIDCs podem ser padronizados ou não-padronizados, dependendo dos ativos que forem ser investidos (UQBAR, 2017a). Os FIDCs também podem ser de classe sênior ou subordinado (CAMARA; GALDIB, 2013) e constituídos como condomínio aberto ou fechado, com prazo de duração determinado ou indeterminado.

Os FIDCs padronizados são aqueles direitos e títulos representativos de crédito oriundo de operações que ocorrem nos segmentos financeiro, comercial, industrial, imobiliário, de hipotecas, arrendamento mercantil e de prestações de serviço, além de outros ativos que representem um crédito (UQBAR, 2017a).

Os FIDCs não padronizados foram definidos em dezembro de 2006 pela Instrução nº 444 da CVM, prescrevendo sobre os fundos com riscos específicos e maior grau de complexidade; desta forma os investidores conseguem ter uma maior clareza referente a complexidade desses veículos (FILGUEIRA; BOECHAT, 2015).

Segundo a Instrução nº 444/06 da CVM, os FIDCs não padronizados permitem que ocorra aplicações de qualquer percentual do patrimônio líquido em direitos creditórios que:

i. Já estejam vencidos e pendentes de pagamento;
ii. Advindos de receitas públicas;
iii. Que sejam resultados de ações judiciais em curso, constituam seu objeto de litígio ou tenham sido penhoradas ou dadas em garantia judicialmente;
iv. Quando a constituição ou validade jurídica de cessão para o FIDC for considerada como fator de risco;
v. Vindas de empresas em processo de recuperação judicial ou extrajudicial;
vi. De montante e existência futura desconhecida, se resultado de relações já constituídas;

vii. Também são considerados como FIDC não-padronizado aqueles que tenham seu rendimento exposto a ativos que não os créditos concedidos aos fundos.

Ainda segundo a lei de instrução do FIDC, as cotas podem ser do tipo sênior ou do tipo subordinada, sendo a sênior classificada como aquela que não está subordinada a nenhuma outra para amortização e resgate, enquanto a subordinada assim está à cota sênior (CVM, 2001). Ou seja, as cotas do tipo sênior têm preferência no recebimento e resgate (CAMARA; GALDIB, 2013).

Importante denotar que as cotas sêniores podem ter uma rentabilidade estimada, mas isto não significa uma promessa ou garantia, representa apenas o limite máximo de remuneração que essas cotas podem alcançar (UQBAR, 2017a).

Os FIDCs ainda podem ser constituídos sob a forma de condomínio aberto ou fechado. Os fundos abertos são aqueles em que se pode solicitar o resgate das cotas a qualquer momento antes do vencimento do fundo, observando o disposto no regulamento do fundo. Os fundos fechados caracterizam-se por aqueles que o resgate somente pode ser feito ao final do prazo no fundo, em detrimento de sua liquidação (FILGUEIRA; BOECHAT, 2015) ou ainda no caso de decisão em Assembléia Geral de cotistas (CVM, 2001).

Segundo Filgueira e Boechat (2015) para se constituir e manter um FIDC, em um processo que vai desde a originação dos créditos até a distribuição das cotas, são necessários pelo menos cinco prestadores de serviço e pelo menos mais três, cuja contratação é opcional, conforme detalhado a seguir. Todas as decisões do processo são acordadas entre o originador e o administrador do fundo.

O processo começa com a empresa originadora que gera os recebíveis a partir de uma venda ou prestação de serviço para pagamento futuro, ou então pela concessão de empréstimos ou financiamento de bens. A originadora então contrata o estruturador, que pode ser uma consultoria, um banco de investimento ou o próprio administrador do fundo. O estruturador irá ajudar a empresa a escolher os recebíveis e os parceiros, a avaliar os efeitos de cessão sobre seu balanço, benefício e custo e até mesmo a operacionalização da cessão para o FIDC. É necessário a contratação de um escritório de advocacia para responder pela definição jurídica do fundo, bem como para elaborar as documentações (FILGUEIRA; BOECHAT, 2015).

A administração da carteira do FIDC é feita por instituição financeira. É função do administrador constituir o fundo e captar recursos com os investidores pela venda de cotas (BM&FBOVESPA, 2017c). O administrador pode conferir as funções de análise e seleção de direitos creditórios para integrarem a carteira do fundo, a própria gestão, a custódia e a

cobrança dos créditos inadimplidos às pessoas jurídicas desde que autorizadas pela CVM (FILGUEIRA; BOECHAT, 2015).

A administração do fundo pode ser feita por bancos múltiplos, comerciais, de investimento, Caixa Econômica Federal, sociedade de crédito de financiamento e investimento, sociedade corretora e sociedade distribuidora de títulos e valores mobiliários. Quando ocorrer de o administrador exercer mais de uma função do fundo, é necessário segregar as atividades para eliminar possíveis conflitos de interesse (FILGUEIRA; BOECHAT, 2015).

O administrador do fundo tem poder para praticar os atos de administração do fundo e exercer os direitos inerentes aos direitos creditórios que integrem a carteira do fundo. O segundo passo para a estruturação do processo é o acordo entre a administradora e a empresa originadora para a escolha de uma instituição financeira credenciada na CVM para custodiar os direitos creditórios (FILGUEIRA; BOECHAT, 2015). Segundo a BM&FBovespa (2017c) o custodiante tem diversas atribuições, como: validar os direitos creditórios conforme estabelecido no regulamento; receber e verificar a documentação que evidencia o lastro dos direitos creditórios; executar a liquidação física e financeira dos direitos creditórios; custodiar a documentação relativa aos direitos creditórios e outros ativos que pertençam à carteira do fundo; e cobrar e receber, em nome do fundo, pagamentos, resgate de títulos ou qualquer outra renda relativa aos títulos custodiados.

O próximo passo consiste na classificação do fundo por agência classificadora de risco ou também chamada de agência de *rating* (LUXO, 2010). Este mecanismo torna o FIDC o único veículo de captação de recursos no mercado brasileiro que tem avaliação de risco independente como obrigatoriedade. Também é necessário contratar uma empresa de auditoria independente para avaliar o comportamento histórico da carteira de recebíveis, relatórios de validação de lastro e documentos dos recebíveis e validação dos demonstrativos do fundo (FILGUEIRA; BOECHAT, 2015).

Terminando o processo, a distribuição das cotas deve ocorrer por uma ou várias instituições integrantes do sistema de distribuição de títulos e valores mobiliários. A remuneração e condições de garantia de colocação devem estar definidas no contrato de distribuição (FILGUEIRA; BOECHAT, 2015). Segundo a Uqbar (2017a) no caso de fundo fechado as ofertas públicas precisam de um registro prévio na CVM. Todo o processo de estruturação de um FIDC pode ser visto na Figura 17.

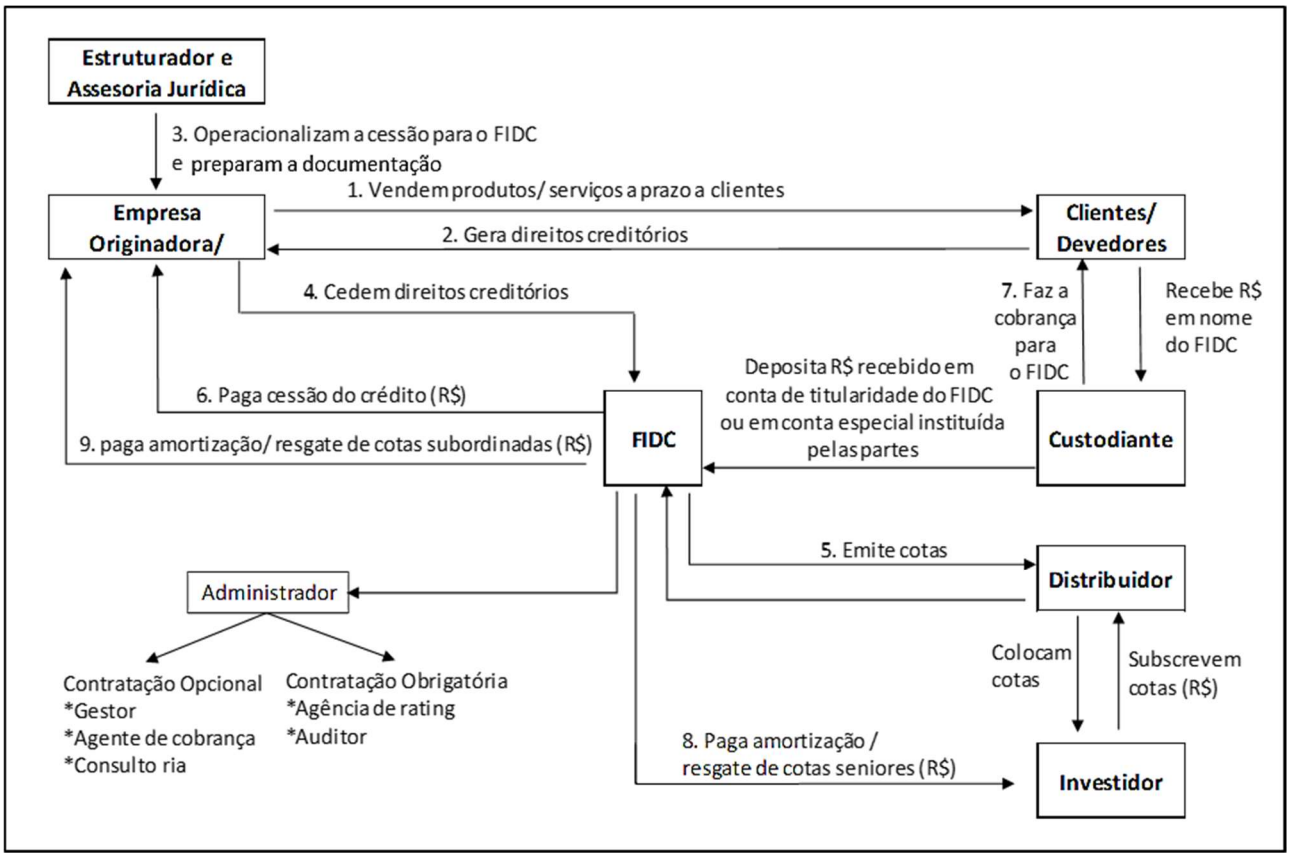

Figura 17. Processo de Emissão de um FIDC

Fonte: Filgueira e Boechat (2015).

Quanto aos investidores, vale ressaltar que apenas os qualificados podem subscrever ou adquirir cotas de FIDC, enquanto nos FIDCs não padronizados a aquisição é apenas permitida aos investidores profissionais, com exceção caso os fundos tenham como objetivo maior a aplicação em direitos creditórios originados de empresas em recuperação judicial ou extrajudicial e se a integralização for feita em direitos creditórios (UQBAR, 2017a).

Como em qualquer operação financeira, nas operações envolvendo FIDC também existem riscos. Os investidores que adquirem suas cotas ficam indiretamente expostos ao retorno e riscos de tais recebíveis (BM&FBOVESPA, 2017c). Como em qualquer securitização, também no caso do FIDC o retorno depende da liquidação dos recebíveis adquiridos, e isso torna-se fator de risco para os investidores (PINHEIRO; SAVOIA, 2009).

Apesar dos riscos os FIDCs conseguem segregar o risco do originador, desta forma garantem ao investidor que sendo performado os recebíveis, ele terá retorno (LUXO, 2010). Existem outras garantias que podem ser oferecidas ao investidor, como a subordinação das cotas e seguros que reduzem riscos específicos.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

O presente capítulo está destinado a apresentar o procedimento metodológico para a realização do estudo, ressaltando os caminhos que foram seguidos na pesquisa.

Para a realização da coleta de dados foi utilizado um questionário. Segundo Lakatos e Marconi (2003), a coleta de dados é a etapa da pesquisa em que se aplica o instrumento de coleta e as técnicas. O questionário é uma técnica de investigação que consiste em uma série ordenada de questões referente a uma ou mais variáveis que serão medidas; as perguntas devem ser consistentes com o problema e a hipótese (GIL, 2008).

3.1. Construção do instrumento de coleta

3.1.1. Variáveis

Uma variável é um conceito operacional, uma classificação, uma medida. Pode ser dependente; a qual consiste nos fenômenos a serem explicados; ou independente; aquela que influencia, determina ou afeta outra variável (MARCONI; LAKATOS, 2003).

Variável dependente: Tomada de decisão dos investidores institucionais

Variáveis independentes: Efeito Certeza, Efeito Reflexo e Excesso de Confiança.

As variáveis estão divididas em 2 grupos conforme a tabela 2 mostra:

Tabela 2. Variáveis da pesquisa e sua divisão dentro dos grupos.

Grupos	Variáveis
Grupo 1	Variáveis referente à Teoria do Prospecto: efeito certeza e efeito reflexo
Grupo 2	Variável referente à heurística: excesso de confiança

Fonte: Elaboração Própria

As variáveis foram identificadas na Discussão Teórica, e serão brevemente descritas:

- Efeito Certeza: tendência dos indivíduos em supervalorizar resultados considerados como certos em relação a resultados que são meramente possíveis.
- Efeito Reflexo: é o efeito que ocorre ao se analisar a atitude dos indivíduos em prospectos positivos (com chances de ganho) e negativos (com chances de perda); em prospectos positivos as pessoas são avessas ao risco enquanto em prospectos negativos elas procuram o risco; como resultado, ao se comparar esses dois prospectos os resultados das escolhas são similares a um reflexo de espelho.

- Heurística da Confiança Excessiva: tendência que o indivíduo possui de superestimar ou suas habilidades ou conhecimentos. Esses indivíduos são excessivamente otimistas em relação ao futuro e a capacidade que possuem de controlá-lo.

Será utilizado um modelo de questionário estruturado (ver Apêndice A) que objetiva identificar a manifestação das variáveis.

3.1.2. Questionário

O questionário apresenta questões fechadas, num total de 16 questões. A disposição das perguntas em relação as Variáveis está resumida na Tabela 3.

Tabela 3. Disposição das questões do Questionário A conforme as variáveis do estudo.

Variável	Questão
Efeito certeza	Questão 2 Questão 3 Questão 4 Questão 5
Efeito Reflexo	Comparação das questões da variável certeza com as questões: Questão 6 Questão 7 Questão 8 Questão 9
Heurística do Excesso de Confiança	Questão 10 Questão 11 Questão 12 Questão 13 Questão 14 Questão 15 Questão 16

Fonte: Elaboração Própria

As questões referentes à variável efeito certeza, efeito reflexo, foram adaptadas de Kahneman e Tversky (1979) onde foram adaptadas para perguntas com valores e contextos referentes ao mercado de securitização.

Para o efeito excesso de confiança seguiu-se o modelo de Gigerenzer et al.(1991) e de Baratella (2007) porém, as perguntas foram alteradas para conhecimentos em finanças estruturadas. Conforme Gigerenzer et al.(1991), o participante se depara com questões que possuem 2 alternativas sobre uma pergunta, e há apenas uma resposta certa. Cada pergunta

possui uma escala de confiança, com sete intervalos ([50%], [51%-59%], [60%-69%], [70%-79%], [80%-89%], [90%-99%], [100%]), onde os participantes são instruídos a escolher o intervalo de acordo com o nível de confiança estimado sobre a resposta correta, sendo ainda instruídos a, perante a necessidade de pressupor uma resposta, assinalar a alternativa correspondente a 50% de confiança. Novamente as questões foram adaptadas para o contexto do mercado de securitização.

3.1.3. Pré-teste

Após o questionário ser redigido é necessário que antes da sua aplicação definitiva ele passe por um pré-teste, para evidenciar possíveis falhas (GIL, 2008). O pré-teste evidencia falhas como: complexidade de questões ou inconsistência; ambiguidades; linguagem inacessível; perguntas desnecessárias ou embaraçosas; excessiva quantidade de perguntas, etc (MARCONI; LAKATOS, 2003).

O pré-teste ocorre com a aplicação de alguns questionários a elementos pertencentes a populações com características semelhantes à que será alvo de estudo, porém nunca à população estudada. (MARCONI; LAKATOS, 2003). Os elementos que participarem do pré-teste devem aceitar a dedicação de um tempo maior do que os respondentes finais pois, após as respostas, deverão conceder informações referentes as dificuldades encontradas (GIL, 2008).

Após a verificação das falhas, deve-se reformular o questionário para uma melhor adequação. O pré-teste serve também para verificar se o questionário apresenta três importantes elementos: fidedignidade, validade e operatividade (MARCONI; LAKATOS, 2003).

O pré-teste foi realizado com 3 empresas que no anuário da Uqbar[6] "Quem é quem em securitização no Brasil – 2009" foram consideradas como investidores institucionais, mas que no ano de 2017 não estavam mais listadas nesta classificação. Todos os aspectos foram testados, incluindo as perguntas e seu conteúdo, enunciado, sequência, layout, e dificuldades encontradas. Foi solicitado às empresas que respondessem com uma visão crítica e que retornassem com possíveis sugestões, e evidências de dificuldades.

[6] Uma empresa de referência no Brasil relacionada ao assunto de finanças estruturadas (securitização, imobiliário e *private equity*).

Ao final, após identificados os problemas no pré-teste, foram realizadas as correções e revisões necessárias para a realização da pesquisa.

3.2. População

O presente estudo trabalhou com a população de investidores institucionais de CRI, CRA e cotas de FIDC conforme publicado no diretório "Quem é quem em Finanças Esturradas no Brasil", publicado no ano de 2017 pela UQBAR.

População, segundo Gil (2008), é um conjunto de elementos que possuem uma determinada característica comum, refere-se à totalidade.

A população é composta por onze empresas abaixo listadas:

1. Banco Votorantim
2. BGT Pactual
3. Fundação de Assistência e Previdência Social do BNDS - FAPES
4. Fundação Forluminas de Seguridade Social
5. Fundação dos Economiários Federais - Funcef
6. Fundação CESP - Funcesp
7. Fundação Copel
8. Fundação Petrobrás de Seguridade Social – PETROS
9. Superintendência Nacional de Previdência Complementar – PREVIC
10. Agencia de Desenvolvimento do Distrito Federal – TERRACAP
11. Votorantin Asset Management

3.3. Amostra

Se tratando de um Estudo de Casos Múltiplos, das 11 empresas listadas como a população, o presente estudo trabalhou com 4 empresas, aqui chamadas de: Empresa 1, Empresa 2, Empresa 3 e Empresa 4.

A Empresa 1 disponibilizou o coordenador geral de orientação de investimentos para responder o questionário. A empresa 2 teve como respondente um analista de investimento, como respondente da Empresa 3 teve-se o gerente de investimentos e para a Empresa 4 o respondente foi o gerente de administração de Recebíveis Imobiliários.

4. ANÁLISE DOS DADOS.

4.1. Efeito certeza

Analisando a primeira variável: efeito certeza, as empresas foram analisadas pelas questões 2, 3, 4 e 5.

A análise é feita a partir da escolha dos respondentes. Existem duas alternativas, a "A" e a "B"; nas 4 questões, a alternativa A evidencia um estado de riqueza final maior, porém com uma probabilidade menor. A alternativa "B" possui um estado de riqueza final menor que a A porém, com probabilidade maior de ocorrer. O efeito certeza é evidenciado pela escolha da alternativa B, pois segundo a Teoria do Prospecto os indivíduos são avessos ao risco e, desta forma, procuram o prospecto que apesar de ter um valor monetário menor, é mais provável pois possui uma probabilidade maior.

Vale destacar destas 4 questões a questão 2 onde as alternativas são:

Questão 2:

A) ☐ Um título de securitização com probabilidade de 0,1% de gerar um retorno de R$ 6 milhões.	B) ☐ Um título de securitização com probabilidade de 0,2% de gerar um retorno de R$ 3 milhões.

Quando ganhar é possível, porém a probabilidade é baixa (como no caso da pergunta 2), ocorre uma preferência em ganhar um valor monetário maior, sem se preocupar com a certeza. Ao se analisar o estado de riqueza final, as duas alternativas têm o mesmo valor segundo a Teoria da Utilidade Esperada (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

A tabela 4 apresenta a análise geral das escolhas das alternativas referentes ao efeito certeza. Percebe-se que a maioria das empresas nas alternativas ignoraram a Teoria da Utilidade e preferiram a alternativa B, a qual demonstra a aversão ao risco e consequentemente a preferência pela certeza, até mesmo na questão 2, a qual pelos estudos de Kahneman e Tversky (1979), por possuir uma diferença de probabilidade menor entre as alternativas, os indivíduos deveriam escolher o prospecto com estado de riqueza maior, ou seja a alternativa A.

Tabela 4. Resultado Geral das escolhas das alternativas do Efeito Certeza.

	Alternativas	Prospectos	Valor na Teoria da Utilidade	Porcentagem de Escolha das empresas
Questão 2	A	6.000.000, 0,1%	R$ 6.000,00	25%
	B	**3.000.000, 0,2%**	**R$ 6.000,00**	**75%**
Questão 3	A	4.000.000, 20%	R$ 800.000,00	25%
	B	**3.000.000, 25%**	**R$ 750.000,00**	**75%**
Questão 4	A	4.000.000, 80%	R$ 3.200.000,00	0%
	B	**3.000.000, 100%**	**R$ 3.000.000,00**	**100%**
Questão 5	A	6.000.000, 45%	R$ 2.700.000,00	25%
	B	**3.000.000, 90%**	**R$ 2.700.000,00**	**75%**

Fonte: Elaboração Própria

Abaixo na Tabela 5 são demonstradas as escolhas de cada empresa.

Tabela 5. Escolha das empresas nas questões de Efeito Certeza:

Empresa	Questão 2		Questão 3		Questão 4		Questão 5	
	Alternativa	Prospecto	Alternativa	Prospecto	Alternativa	Prospecto	Alternativa	Prospecto
1	B	3.000.000, 0,2%	B	3.000.000, 25%	B	3.000.000, 100%	B	3.000.000, 90%
2	A	6.000.000, 0,1%	A	4.000.000, 20%	B	3.000.000, 100%	A	6.000.000, 45%
3	B	3.000.000, 0,2%	B	3.000.000, 25%	B	3.000.000, 100%	B	3.000.000, 90%
4	B	3.000.000, 0,2%	B	3.000.000, 25%	B	3.000.000, 100%	B	3.000.000, 90%

Fonte: Elaboração Própria

Das 4 empresas temos que, com exceção da empresa 2, as demais demonstram o efeito certeza, ou seja, dentre as alternativas elas escolhem a que apresenta uma probabilidade maior de ganho sem se importar com o estado de riqueza final, violando a Teoria da Utilidade. Tanto a empresa 1 como a 3 e 4 apresentam esse efeito nas 4 questões feitas neste quesito. A empresa 2, entretanto, demonstra uma procura maior para o ganho, ou seja, tem preferência no valor final e não na probabilidade maior; portanto, leva em consideração a Teoria da Utilidade, com exceção apenas na questão 4. onde demonstrou o efeito certeza. Quanto a hipótese H01: Investidores Institucionais de títulos de securitização apresentam o efeito certeza. não foi negada pois a amostra demonstrou o efeito certeza, porém para confirmação da hipótese seria necessário a resposta de toda a população

4.2. EFEITO REFLEXO

Para a segunda variável, efeito reflexo, a análise é feita através da comparação entre as questões do efeito certeza e outras novas 4 questões em que ocorre ao invés da probabilidade de ganho, a probabilidade de perda. A tabela 6 mostra os resultados escolhidos pelas empresas do estudo e a tabela 7 a frequência dos prospectos na pesquisa em comparação com demais estudos.

Tabela 6. Resultado Geral das escolhas das alternativas do Efeito Reflexo

	Alternativas	Prospectos	Valor na Teoria da Utilidade	Porcentagem de Escolha das empresas
Questão 6	A	-4.000.000, 80%	-R$ 3.200.000,00	0%
	B	**-3.000.000, 100%**	**-R$ 3.000.000,00**	**100%**
Questão 7	A	-4.000.000, 20%	-R$ 800.000,00	25%
	B	**-3.000.000, 25%**	**-R$ 750.000,00**	**75%**
Questão 8	A	-6.000.000, 45%	-R$ 2.700.000,00	25%
	B	**-3.000.000, 90%**	**-R$ 2.700.000,00**	**75%**
Questão 9	A	-6.000.000, 0,1%	-R$ 6.000,00	0%
	B	**-3.000.000, 0,2%**	**-R$ 6.000,00**	**100%**

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 7. Frequência dos prospectos na pesquisa em comparação com outros estudos

Questão	Alternativa	Prospecto	Presente estudo	Kahneman e Tversky (1979	Kimura, Basso e Krauter (2006)	Rogers et al (2007)	Rogers, Favato e Securato (2008)	Côrtes (2008)	Torralvo (2010)	Barros; Felipe (2015)
					Par 1					
2	A	6.000.000, 0,1%	25%	**73%**	**72%**	**66%**	**54%**	**80%**	**77%**	**67%**
	B	3.000.000, 0,2%	**75%**	27%	28%	34%	46%	20%	23%	33%
9	A	-6.000.000, 0,1%	0%	30%	50%	**54%**	**55%**	35%	45%	**51%**
	B	-3.000.000, 0,2%	**100%**	**70%**	50%	46%	45%	**65%**	**55%**	49%
					Par2					
3	A	4.000.000, 20%	25%	**65%**	**57%**	**61%**	**57%**	**73%**	**64%**	48%
	B	3.000.000, 25%	**75%**	35%	43%	39%	43%	27%	36%	**52%**
7	A	-4.000.000, 20%	25%	42%	37%	**57%**	**52%**	47%	**55%**	**59%**
	B	-3.000.000, 25%	**75%**	**58%**	**63%**	43%	48%	**53%**	45%	41%
					Par 3					
4	A	4.000.000, 80%	0%	20%	29%	30%	25%	37%	26%	33%
	B	3.000.000, 100%	**100%**	**80%**	**71%**	**70%**	**75%**	**63%**	**74%**	**67%**
6	A	-4.000.000, 80%	0%	**92%**	**82%**	**81%**	**75%**	**68%**	**82%**	**75%**
	B	-3.000.000, 100%	**100%**	8%	18%	19%	25%	32%	18%	25%
					Par 4					
5	A	6.000.000, 45%	25%	14%	23%	19%	19%	12%	28%	27%
	B	3.000.000, 90%	**75%**	**86%**	**77%**	**81%**	**81%**	**88%**	**72%**	**73%**
8	A	-6.000.000, 45%	25%	**92%**	**75%**	**88%**	**76%**	**70%**	**71%**	**75%**
	B	-3.000.000, 90%	**75%**	8%	25%	12%	24%	30%	29%	25%

Fonte: Elaboração Própria com base em Kahneman e Tversky (1979); Kimura, Basso e Krauter (2006); Rogers et al (2007); Rogers, Favato e Securato (2008); Côrtes (2008); Torralvo (2010); Barros; Felipe (2015).

É demonstrado nos trabalhos de Kahneman e Tversky (1979) que a maioria dos indivíduos seleciona a opção A, ou seja, as pessoas são propensas ao risco, e portanto, escolhem uma probabilidade menor de perder um valor monetário maior.

Verifica-se na tabela 7 que não ocorre uma procura ao risco. Nas alternativas 6 e 7 em que o valor da Teoria da Utilidade é diferente nas questões A e B, evidencia-se uma preferência pela alternativa B que gera uma perda monetária menor, ou seja, as empresas seguiram a Teoria da Utilidade e não sofreram o efeito reflexo da Teoria do Prospecto. Nas questões 8 e 9, em que os valores da Teoria da Utilidade são iguais, as empresas evitam o risco pois a maioria escolheu o prospecto que oferecia uma probabilidade menor de perda e,

portanto, não sofreram o efeito reflexo. A tabela 9 mostra a comparação do efeito reflexo da presente pesquisa com demais estudos feitos ao decorrer dos anos.

No geral, observa-se que as empresas não possuem o efeito reflexo. Nos quatro pares de comparação não ocorreu em nenhuma o efeito reflexo. Isso significa que em prospectos negativos, ou seja, aquelas em que se analisa a perda de um investimento, ao contrário do encontrado nas pesquisas originais de Kahneman e Tversky (1979) as empresas estudadas preferem uma certeza na perda do que arriscar. Ou seja, ao contrário dos estudos anteriores, essas empresas não são propensas ao risco em prospectos negativos.

Com estes resultados pode-se rejeitar a segunda hipótese: H02: Investidores Institucionais de títulos de securitização apresentam o efeito reflexo. Isto porque as empresas não foram propensas ao risco e, portanto, não demonstraram o efeito reflexo em comparação com as questões de prospecto positivo.

4.3. EXCESSO DE CONFIANÇA

No caso da última variável, o excesso de confiança, como já explicado na metodologia, analisou-se a média de acertos de cada empresa, que é transformado em IA (Índice de Acerto). O IA é calculado a partir da soma de acertos dividido pelo total de perguntas, e o resultado desta divisão é multiplicado por 10. Nas tabelas, os acertos foram considerados como 1 e os erros como 0. Após é necessário achar o NC (Nível de Confiança) de cada empresa. O NC é a transformação do intervalo de confiança em um ponto médio, portanto 50% é 5, o intervalo 51% a 60% é 5,5 e assim por diante. O ponto médio é a média dos dois extremos do intervalo dividido por 10. Após encontrar o ponto médio de cada questão, ao final, encontra-se a média dos pontos médios das questões respondida pelas empresas, desta forma tem-seo NC. O excesso de confiança é encontrado através da subtração de IA de NC ,(NC – IA).

Para a Empresa 1 a tabela 8 demonstra que não ocorre o excesso de confiança na empresa, pelo contrário. A empresa acertou mais questões do que seu intervalo de confiança demonstra que ela acreditaria ter acertado. No caso, o Excesso de Confiança apresentou resultados negativos, de -6,64%.

Tabela 8. Índice de Acertos, Nível de Confiança e Excesso de Confiança das empresas.

	Empresa 1			Empresa 2			Empresa 3			Empresa 4		
Questão	**Acerto**	**Confiança**	**NC**	**Acerto**	**Confiança**	**NC**	**Acerto**	**Confiança**	**NC**	**Acerto**	**Confiança**	**NC**
14	1	60%-69%	6,45	1	70%-79%	7,45	1	60%-69%	6,45	1	100%	10
15	1	90%-99%	9,45	1	60%-69%	6,45	1	60%-69%	6,45	1	70%-79%	7,45
16	1	50%	5	1	50%	5	0	50%	5	1	50%	5
17	1	90%-99%	9,45	1	60%-69%	6,45	1	70%-79%	7,45	1	100%	10
18	0	50%	5	1	51%-59%	5,5	0	50%	5	1	60%-69%	6,45
19	1	100%	10	1	50%	5	1	80%-89%	8,45	0	100%	10
20	1	100%	10	1	60%-69%	6,45	1	100%	10	1	100%	10
	IA = 8,57		NC = 7,91	IA = 10,00		NC = 6,04	IA = 7,14		NC = 6,97	IA = 8,57		NC = 8,41
	Excesso de Confiança =		-0,664	Excesso de Confiança =		-3,957	Excesso de Confiança =		-0,171	Excesso de Confiança =		-0,157
	Excesso de Confiança =		**-6,64%**	**Excesso de Confiança =**		**-34,57%**	**Excesso de Confiança =**		**-1,71%**	**Excesso de Confiança =**		**-1,57%**

Fonte: Elaboração Própria

O mesmo ocorreu com as empresas 2, 3 e 4. Nenhuma demonstrou Excesso de Confiança. Na realidade, todas demonstraram a falta de confiança. A Empresa 2 apresentou um Excesso de Confiança de -34,57%, a empresa 3 demonstrou um excesso de -1,71% e a 4 de -1,57%. Portanto, das 4 empresas a empresa 2 é a que mais apresentou falta confiança, depois a 1, e as empresas 3 e 4 possuem um excesso quase nulo.

Analisando em conjunto, realizou-se o teste de Wilcoxon, teste para $n < 30$. A tabela 9 mostra a estatística descritiva da amostra. A média de IA foi de 8,57 e a média de NC de 7,33 o que já demonstra que não ocorreu o excesso de confiança. A Tabela 10 mostra que dos ranks, os 4 deram negativos para IA-NC, corroborando com o não aparecimento do excesso de confiança. Por fim a tabela 11 mostra um $p > 0,05$, demonstrando que não existe significância da diferença entre NC e IA, logo, também corroborando com o resultado de que as empresas não apresentam excesso de confiança.

Tabela 9. Estatística Descritiva das 4 Empresas.

	N	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Percentis		
						25th	50th (Median)	75th
IA	4	8,5700	1,16759	7,14	10,00	7,4975	8,5700	9,6425
NC	4	7,3325	1,04825	6,04	8,41	6,2725	7,4400	8,2850

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 10. Classificações de ranks a partir de teste Wilcoxon das 4 empresas.

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
NC - IA	Negative Ranks	4[a]	2,50	10,00
	Positive Ranks	0[b]	,00	,00
	Ties	0[c]		
	Total	4		

a. NC < IA; b. NC > IA c. NC = IA

Fonte: Elaboração Própria

Tabela 11. Teste Estatístico de Wilcoxon.

	NC - IA
Z	-1,826[b]
Sig. Assint. (2 caudas)	,068

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Com base em postos positivos.

Fonte: Elaboração Própria

Com bases nos resultados para a terceira variável pode-se rejeitar a hipótese 3. H03: Investidores Institucionais de títulos de securitização apresentam o viés do excesso de confiança. Isto porque não existe uma diferença significativa entre NC e IA.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Agregando os dados empíricos do presente trabalho com à literatura de finanças comportamentais e com o mercado de finanças estruturadas, este trabalho pretende colaborar com o desenvolvimento do mercado de títulos de securitização brasileiro através da análise de inconsistências e contradições na tomada de decisão dos investidores institucionais, mais especificamente através do efeito certeza, do efeito reflexo e do viés do excesso de confiança.

Os resultados deste estudo corroboraram com alguns dos preceitos das finanças comportamentais, pois evidenciou-se a presença do efeito certeza nas empresas que foram estudadas. Entretanto, não foram evidenciadas as outras duas variáveis estudadas na pesquisa. As empresas não demonstraram o efeito reflexo, ou seja, não procuraram o risco em prospecto negativo e também não demonstraram o viés de excesso de confiança.

Segundo os achados do estudo, diferentemente do que o encontrado em demais trabalhos que aplicam as finanças comportamentais em tomada de decisão em investimento, entende-se que as empresas estudadas apresentam um raciocínio mais consistente, ou seja, a tomada de decisão em investimentos de título de securitização por investidores institucionais é pouco afetada pelas contradições e inconsistências das finanças comportamentais.

Das 4 empresas estudadas, 3 apresentaram o efeito certeza para as 4 perguntas destinadas a esta busca e 1 apresentou em 2 questões das 4. Para o efeito reflexo, nos quatro pares de comparação nenhuma empresa apresentou uma procura ao risco e consequentemente nenhuma empresa apresentou o efeito reflexo; e para o excesso de confiança, novamente nenhuma empresa apresentou excesso de confiança, pelo contrário, ocorreu a falta de confiança.

Vale destacar que os casos estudados são compostos por empresas e que os respondentes do questionário foram os gerentes e analistas responsáveis por investimento em títulos de securitização, o que ratifica o conhecimento e preparo dos respondentes. Isto pode ter colaborado para que duas variáveis (efeito reflexo e excesso de confiança) não fossem apresentadas em nenhuma das empresas.

O estudo buscou compreender a tomada de decisão dos investidores institucionais em títulos de securitização. Por se tratar de um estudo de caso, os resultados devem ser ponderados pelas limitações existentes relacionadas à caracterização da amostra, e problemas de validade interna.

Por fim, como sendo uma pesquisa pioneira a aplicar os aspectos das finanças comportamentais nos títulos de securitização, que também são relativamente novos no

mercado, recomenda-se verificar a influência de outros vieses comportamentais, não somente relacionados ao efeito certeza, efeito reflexo e excesso de confiança. De toda forma, as conclusões aqui verificadas contribuem para que novas pesquisas sejam instigadas a serem feitas no mercado de finanças estruturadas aplicando os aspectos comportamentais sobre a tomada de decisão em investimento.

REFERÊNCIAS

ABREU, Margarida. How biased is the behavior of the individual investor in warrants?. **Research in International Business and Finance**, v.47, p. 139–149, 2019.

ABREU, Margarida; MENDES, Victor. The investor in structured retail products: Advice driven or gambling oriented?. **Journal of Behavioral and Experimental Finance**, v. 17, p. 1-9, 2018.

ACKERT, Lucy F.; DEAVES, Richard. **Behavioral Finance**: Psychology, decision-making, and markets. Mason: South-Western Cengage Learning: Mason, 2010

AGNEW, J. R. Do behavioral biases vary across individuals? Evidence from individual level 401(k) data. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 41, n.4, p. 939-962, 2006.

ALDRIGHI, D. M.; MILANEZ, D. "Finança Comportamental e a Hipótese dos Mercados Eficientes". Revista de Economia Contemporânea, Rio de Janeiro, v. 9, p. 41-72, jan/abr, 2005.

ALMEIDA, Luciana Florêncio de; ZYLBERSZTAJN, Decio. Crédito Agrícola no Brasil: uma perspectiva institucional sobre a evolução dos contratos. **Internext – Revista Eletrônica de Negócios Internacionais**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 267-287, ago./dez. 2008.

Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais -ANBIMA. **Estudos Especiais**: Produtos de Captação - Certificados de Recebíveis Imobiliários. Rio de Janeiro: ANBIMA, 2015.

BACHA, C. J. C.; DANELON, L.; BEL FILHO, E. Del. Evolução da taxa de juros real do crédito rural no brasil - período de 1985 a 2003. **Teoria e evidência econômica, passo fundo**, Passo Fundo, v. 14, n. 26, p. 43-70, maio 2005.

BARATELLA, Fábio de Matos. **Excesso de confiança**: estudantes versus gerentes. 2007. 139 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

BARROS, S. T.; FELIPE, I. J. S. Teoria Do Prospecto: Evidências Aplicadas em Finanças Comportamentais. Revista de Administração FACES Journal, v. 14, n. 4, p. 75-95 out./dez. 2015.

BAZERMAN, M. H.; MOORE, D. Judgment in managerial decision making. 8 ed. New Jersey: John Wiley & Sons Inc, 2013

BM&FBOVESPA. **Renda Fixa**. Certificado de Recebíveis Imobiliários – CRI. Disponível em: < http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-fixa-privada-e-publica/certificados-de-recebiveis-imobiliarios.htm> Acesso: em 28 nov. 2017b.

BM&FBOVESPA. **Certificado de Depósito Agropecuário / Warrant Agropecuário.** http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/mercado-de-balcao/titulos-financeiros/certificado-de-deposito-agropecuario-warrant-agropecuario-cda-wa.htm. Aceso em: 06 jan. 2018

BM&FBOVESPA. **Certificado de Recebíveis do Agronegócio.** Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-fixa-privada-e-publica/certificado-de-recebiveis-do-agronegocio.htm> Acesso em: 01 set. 2017a.

BM&FBOVESPA. **Fundos de Investimentos em Direitos Creditórios (FIDC)**. Disponível em: <http://www.bmfbovespa.com.br/pt_br/produtos/listados-a-vista-e-derivativos/renda-fixa-privada-e-publica/fundos-de-investimentos-em-direitos-creditorios-fidc.htm> Acesso em: 4 de out. 2017c.

BRABAZON, T. **Behavioral Finance**: A new sunrise or a false dawn? University of Limerick, aug. 2000.

BRASIL, BOLSA, BALCÃO – B3. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/>. Acesso em: 15 jan. 2018.

BRASIL. Lei n. 11.076, de 30 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Certificado de Depósito Agropecuário - CDA, o Warrant Agropecuário - WA, o Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio - CDCA, a Letra de Crédito do Agronegócio - LCA e o Certificado de Recebíveis do Agronegócio - CRA, dá nova redação a dispositivos das leis n.ºs 9.973, de 29 de maio de 2000, que dispõe sobre o sistema de armazenagem dos produtos agropecuários, 8.427, de 27 de maio de 2000, que dispõe sobre a concessão de subvenção econômica nas operações de crédito rural, 8.929, de 22 de agosto de 1994, que institui a Cédula De Produto Rural - CPR, 9.514, de 20 de novembro de 1997, que dispõe sobre o sistema de financiamento imobiliário e institui a alienação fiduciária de coisa imóvel e altera a taxa de fiscalização de que trata a lei n.º 7.940, de 20 de dezembro de 1989, e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 31 dez. 2004.

BRASIL. Lei n. 6385, de 7 de dezembro de 1976, Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 7 dez. 1976.

BRASIL. Lei n. 9.514, de 20 de novembro de 1997. Dispõe sobre o Sistema de Financiamento Imobiliário, institui a alienação fiduciária de coisa imóvel e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 21 nov. 1997.

BUCHANAN, Bonnie G.. The way we live now: Financialization and securitization. **Research in International Business and Finance**, v. 39, p. 663–677, 2016.

BURANELLO, R. M. **Sistema Privado de Financiamento do Agronegócio** – Regime Jurídico. São Paulo: Quartier Latin, 2009.

CÂMARA, G. A.; GALDI, F. C.. Securitização como um Mecanismo de Gerenciamento de Resultados em Bancos Brasileiros. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 7, n. 18, p. 14- 24, 2013.

CAMINHA, Uinie. **Securitização**. 2 ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2007.

CANÇADO, Thais Romano; GARCIA, Fabio Gallo. **Securitização no Brasil**. Editora Atlas: São Paulo, 2007.

CETIP. **Institucional**. 2012. Disponível em: <https://www.cetip.com.br/Institucional/funcionamento>. Acesso em: 07 de jan. 2018

CETIP. **Renda Fixa**. Disponível em: <https://www.cetip.com.br/renda-fixa/o-que-e-renda-fixa>. Acesso em: 07 jan. 2018

CHEN, Han-Sheng; SABHERWAL, Sanjiv. Overconfidence among option traders. **Review of financial economics**, v. 37, p. 61-91, 2019.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. Instrução CVM n 414, de 30 de dezembro de 2004, com as alterações introduzidas pelas instruções cvm nº 443/06, 446/06, 480/09, 554/14 E 583/16. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst414.html> Acesso em 3 de dez. de 2017.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS - CVM. Instrução CVM nº 356, de 17 de dezembro de 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. Disponível em: < http://www.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst356.html>. Acesso em: 3 out. 2017.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. Instrução CVM nº 554, de 17 de dezembro de 2014, com as alterações introduzidas pelas instruções CVM nº 564/15 e 566/15. Inclui, revoga e altera dispositivos na Instrução CVM nº 155, de 7 de agosto de 1991, na Instrução CVM nº 209, de 25 de março de 1994, na Instrução CVM nº 278, de 8 de maio de 1998, na Instrução CVM nº 332, de 4 de abril de 2000, na Instrução CVM nº 356, de 17 de dezembro de 2001, na Instrução CVM nº 391, de 16 de julho de 2003, na Instrução CVM nº 399, de 21 de novembro de 2003, na Instrução CVM nº 414, de 30 de dezembro de 2004, na Instrução CVM nº 429, de 22 de março de 2006, na Instrução CVM nº 444, de 8 de dezembro de 2006, na Instrução CVM nº 461, de 23 de outubro de 2007, na Instrução CVM nº 472, de 31 de outubro de 2008, na Instrução CVM nº 476, de 16 de janeiro de 2009, e na Instrução CVM nº 539, de 13 de novembro de 2013. Disponível em: http://www.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst554.html Acesso em: 9 de out. de 2017.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. Instrução CVM nº 600, de 1º de agosto de 2018. Dispõe sobre o regime dos Certificados de Recebíveis do Agronegócio objeto de oferta pública de distribuição, e altera dispositivos da Instrução CVM nº 400, de 29 de dezembro de 2003, da Instrução CVM nº 414, de 30 de dezembro de 2004, da Instrução CVM nº 476, de 16 de janeiro de 2009, da Instrução CVM nº 480, de 7 de dezembro de 2009, e da Instrução CVM nº 583, de 20 de dezembro de 2016.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS - CVM. Instrução CVM nº444, de 08 de dezembro de 2006, com as alterações introduzidas pela Instrução CVM nº 554/14. Dispõe sobre o funcionamento de Fundos de Investimento em Direitos Creditórios Não-Padronizados. Disponível em: < http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/instrucoes/anexos/400/inst444.pdf>. Acesso em 6 out. 2017.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS. Rio De Janeiro. Registro de Oferta Pública de Distribuição de Certificados de Recebíveis do Agronegócio – Eco Securitizadora de Direitos Creditórios do Agronegócio S.A. – PROC. SEI 19957.001669/2016-13. Ata da Reunião do Colegiado nº 34 de 30 de gosto de 2016. Disponível em: <http://www.cvm.gov.br/decisoes/2016/20160830_R1/20160830_D0291.html>.

CÔRTES, F. M. Finanças comportamentais: uma aplicação da teoria do prospecto na tomada de decisão de investidores no Brasil.2008. 71 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2008.

COSTA; D. F.; CARVALHO; F. M.; MOREIRA, B. C. M. Behavioral Economics and Behavioral Finance: A Bibliometric Analysis of the Scientific Field. Journal of Economic Surveys, v. 00, n. a. p. 1-22, 2018.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de Investimentos: Ferramentas e Técnicas para a Determinação do Valor de Qualquer Ativo**. 2ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2010

DE BONDT, F.M.; THALER, R.H. Financial decision making in markets and firms: A behavioral perspective. In J.R. Birge; V. Linetsky, **Handbooks in Operations Research and Management Science**, p. 385–410, 1995.

DHAR, Kaushik. **Sarfaesi Act of 2002**: A General Understanding. 2012. Disponível em: < https://ssrn.com/abstract=1998971> Acesso em: 31 jul. 2017.

ECO SECURITIZADORA DE DIREITOS CREDITÓRIOS DO AGRONEGÓCIO S.A. Prospecto Definitivo Da Oferta Pública De Distribuição da 79ª série da 1ª Emissão De Certificados De Recebíveis Do Agronegócio Da Eco Securitizadora De Direitos Creditórios Do Agronegócio S.A e BK Brasil Operação e Assessoria a Restaurantes S.A. out. 2016.

FABOZZI, Frank J. KOTHARI, Vinod. Securitization: The Tool of Financial Transformation. In **Yale ICF Working Paper**, no. 07-07, Yale School of Management and Indian Institute of Management (IIM), June 2007.

FAMA, E. F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. **The Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

FAMA, E. F. Efficient Capital Markets: II. **Journal of Finance**, v. 46, n. 5, p. 1575–1617, 1991.

FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. The Capital Asset Pricing Model: Theory and Evidence. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 18, n. 3, p. 25-46, 2004

FEITOSA, A. B.; SILVA, P. R.; SILVA, D. R.. A influência de vieses cognitivos e motivacionais na tomada de decisão gerencial: Evidências empíricas em uma empresa de construção civil brasileira. **Revista de Negócios**, v. 19, n. 3, p. 3-22, 2014.

FILGUEIRA, Antonio; BOECHAT, Dalton. **Estudos Especiais**: Produtos de Captação - Fundo de Investimento em Direitos Creditórios. ANBIMA: Rio de Janeiro, 2015

GIGERENZER, G. et al. Probabilistic Mental Models: A Brunswikian theory of confidence. Psychological Review, p.506-528, 1991.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GLASER, M.; N¨OTH, M.; WEBER, M. Behavioral finance. In D. J. Koehler & N. Harvey, Blackwell. **Handbook of judgment and decision making**, p. 527–546, 2004.

GUPTA, Suman; GOYAL, Vinay; KALAKBANDI, Vinay Kumar; BASU Sankarshan. Overconfidence, trading volume and liquidity effect in Asia's Giants: evidence from pre-, during- and post-global recession. **Decision**, v. 45, n.3, p. 235-257, 2018

HALFELD, M.; TORRES, F. F. L. Finanças Comportamentais: aplicações no contexto brasileiro. **Revista de Administração de Empresas**, v. 41, p. 64–71, 2001.

JLASSI, M.; NAOUI, K.; MANSOUR, W. Overconfidence behavior and dynamic market volatility: Evidence from international data. **Procedia Economics and Finance**, v. 13, p. 128-142, 2014

KAHNEMAN, D.; & THALER, R. H. **Anomalies**: Utility maximization and experienced utility. The Journal of Economic Perspectives, v. 20, p. 221-234, 2006

KAHNEMAN, D.; FREDERICK, S. Representativeness Revisited: attribute substitution in intuitive judgment. In: GILOVICH, T.; GRIFFIN, D.; KAHEMAN, D. **Heuristics and Biases**: the psychology of intuitive judgment. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

KAHNEMAN, D.; RIEPE, M. W. Aspects of investor psychology: beliefs, preferences, and biases investment advisors should know about. Journal of Portfolio Management , New York, v. 24, n. 4, p. 52-65, Summer 1998.

KAHNEMAN, Daniel, TVERSKY, Amos. Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk". **Econometrica**, v.47, n.2, p. 263-291, March 1979.

KIMURA, H.; BASSO, L. F. C; KRAUTER, E. Paradoxos em finanças: teoria moderna versus finanças comportamentais. Revista de Administração de Empresas – RAE, São Paulo, v. 46, n. 1, p. 41-58, 2006.

KOTHARI, Vinod. Securitization: **The Financial Instrument of the Future**. Singapore: John Wiley and Sons, 2006.

LINTNER, G. Behavioral finance: Why investors make bad decisions. **The Planner**, v. 13, n. 1, p. 7-8, 1998.

LUXO, José Carlos A. Estudo Comparativo dos Custos Operacionais e Tributários da Securitização e dos FIDCs. **Revista de Finanças Aplicadas**, v. 1, p. 1-11, 2010.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MARKOWITZ, Harry. Portfolio selection. **The Journal of Finance**, v. 7, n. 1, p. 77–91, March 1952.

MARKOWITZ, Harry: The early history of portfolio theory. Financial Analysts Journal, 1999.

MATHER Mara; MAZAR Nina; GORLICK Marissa A.; LIGTHALL Nichole R.; BURGENO Jessica; SCHOEKE Andrej; ARIELY Dan. "Risk preferences and aging: The "certainty effect" in older adults' decision making." **Psychology and Aging**, v, 27; n. 4, p. 801-816, 2012.

MILANEZ, Daniel Yabe. **Finanças Comportamentais no Brasil**. 2003. 53 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003.

MOORE, D. A.; HEALY, P. J. The trouble with overconfidence. **Psychological Review**, v. 115, n. 2, p. 502–517, 2008.

ODEAN, T. Are investors reluctant to realize their losses?" Journal of Finance, v. 53, p. 775-798, 1998.

PINHEIRO, F. A. P.; SAVOIA, J. R. F. Securitização de recebíveis - Análise dos riscos inerentes. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 7, n. 3, p. 305-326, 2009.

PROSAD, Jaya M.; KAPOO, Sujata; SENGUPTA, Jhumur; ROYCHOUDHARY, Saurav. Overconfidence and Disposition Effect in Indian Equity Market: An Empirical Evidence. **Global Business Review**, v. 19, n. 5, p. 1303–1321, 2017.

RABIN, Matthew, THALER, Richard H. Anomalies: risk aversion. **The Journal of Economics Perspectives**, v. 15, n. 1, p. 219-232, 2001.

ROCHA, Ricardo Humberto. **Mesbla Trust de Recebíveis de Cartão de Crédito S.A**. Instituto de Ensino e Pesquisa, 2009.

ROGERS, P,; FAVATO, V.; SECURATO, J. R. Efeito educação financeira no processo de tomada de decisões em investimentos: um estudo a luz das finanças comportamentais. In: CONGRESSO ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS, 2, 2008, Salvador. Anais eletrônicos... Salvador: ANPCONT, 2008. p. 1-17. Disponível em: . Acesso em: 23 jun. 2012.

ROGERS, P. et al. Finanças comportamentais no Brasil: um estudo comparativo. Revista de Economia e Administração, São Paulo, v. 6, n.1, p. 49-68, 2007.

RZESZUTEK, M; SZYSKA, A; CZERWONKA, M;. Investors' Expertise, Personality Traits and Susceptibility to Behavioral Biases in the Decision Making Process, **Contemporary Economics**, v. 9, n. 3, p. 237-352, 2015.

SCOTT, J.; STUMPP, M.; XU, P. Overconfidence bias in international stock prices. The **Journal of Risk and Portfolio Management**, v. 29, n. 2, p. 80–89, 2003.

SEWELL, M. History of the Efficient Market Hypothesis. **University College London**, v. 11, n. 04, 2011.

SEWELL, Martin. The Efficient Market Hypothesis: Empirical Evidence. **International Journal of Statistics and Probability**, v. 1, n. 2, 2012.

SHEFRIN, Hersh. **Beyond greed and fear**: understanding behavioral finance and psychology of investing. New York: Oxford University Press, 2000.

SHILLER, Robert J. From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 17, n. 1, p. 83-104, 2003**.**

SIMON, H. A. Theories of bounded rationality. In C.B. MCGUIRE; RADNER, R. **Decision and Organization**: A Volume in Honor of Jacob Marschack. Amsterdam: North-Holland Publishing Company, 1972

THALER, Richard H. Behavioral Economics: Past, Present, and Future. **American Economic Review**, v. 106, n. 7, p. 1577–1600, July 2016

THALER, Richard. The End of Behavioral Finance. **Financial Analyst Journal**, v. 55, n. 6, p. 12-17, nov./dec. 1999.

TORRALVO, C. F. Finanças comportamentais: uma aplicação da teoria do prospecto em alunos brasileiros de pós-graduação. 2010. 124 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2010.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. **Science**, v. 185, n. 4157, p. 1124–1131, 1974.

UQBAR. **Anuário Uqbar 2018**: Certificados de Recebíveis do Agronegócio. Uqbar Publicações, 2018a.

UQBAR. **Anuário Uqbar 2018**: Certificados de Recebíveis Imobiliários. Uqbar Publicações, 2018b.

UQBAR. **Anuário Uqbar 2018**: Fundos de Investimento em Direitos Creditórios. Uqbar Publicações, 2018c.

UQBAR. **Finanças Estruturadas 2017**. Uqbar Publicações, 2017a

UQBAR. **Securitização e Financiamento Imobiliário 2017**. Uqbar Publicações, 2017b

UQBAR. **Securitização**. 2003. Disponível em: <http://www.uqbar.com.br/institucional/emque/securitizacao.jsp>. Acesso em: 24 jul. 2017

YEH, C. H., YANG, C. Y. Examining the effects of traders' overconfidence on market behavior. **Agent Based Approaches in Economic and Social Complex Systems**, v. 8, p. 19–31, 2011.

APÊNDICE QUESTIONÁRIO

MESTRADO ACADÊMICO EM ADMINISTRAÇÃO – ESALQ USP

Prezado(a) Senhor(a),

O Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa intitulada: " A demanda dos títulos CRI, CRA e cotas de FIDC explicada sob a ótica das finanças comportamentais" que está sendo desenvolvida por Renata Oliveira Pires de Souza, aluna de pós graduação orientada pela Prof. Dr. Roberto Arruda de Souza Lima, pesquisador do Programa de Mestrado em Administração da Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" - Universidade de São Paulo. Na qual, como parte da pesquisa, visamos estudar as influências dos aspectos delimitados pelas finanças comportamentais nos investimentos em títulos CRI (Certificado de Recebíveis Imobiliários), CRA (Certificado de Recebíveis do Agronegócio) e cotas de FIDC (Fundo de Investimento em Direito Creditório) realizados pela empresa.

O motivo que nos leva a estudar tal assunto, será um melhor entendimento da demanda dos títulos supracitados que podem ser considerados como títulos novos no mercado. Ao responder o questionário o senhor (a) escolhe entre alternativas de investimentos e entre opiniões, através da sua resposta, o pesquisador através da teoria de Finanças Comportamentais poderá analisar heurísticas e vieses cognitivos nas respostas. Lembrando que não existe resposta certa ou errada no questionário, nem mesmo existe indivíduo que não utilizem destas heurísticas e vieses.

Ressaltando que em nenhuma hipótese será divulgada as respostas individuais deste questionário, sendo assegurado o anonimato individual de cada respondente.

O Sr(a) poderá buscar informações no CEP-Esalq, através do endereço e telefones a seguir:

Comitê de Ética em Pesquisa - Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" Universidade de São Paulo - Av. Pádua Dias, 11 - Cx. Postal 9 - Piracicaba - SP Tel: (19) 3429-4100.

Ou através do pesquisador responsável, através do contato:

Pesquisador responsável: Nome: Renata Oliveira Pires de Souza Endereço: Rua das Mágnolias, 160 – Santa Marta – Itapira/SP. CEP: 13976-450 Telefone: 19 3843-1736. Celular/What'sApp 19 971506186 - E-mail: renata_opsouza@usp.br

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

Fui esclarecido sobre os propósitos da pesquisa, os procedimentos que serão utilizados e riscos e a garantia do anonimato e de esclarecimentos constantes, além de ter o meu direito assegurado de interromper a minha participação no momento que achar necessário. Por se tratar de um questionário que pode ter sua resposta enviada por e-mail, sua assinatura digital ou envio por e-mail institucional da associação servirá como documento de consentimento e continuidade no questionário. Aceita as condições estabelecidas neste termo?

☐ Aceito

☐ Não aceito

Questão 1) Caso deseje receber os resultados da pesquisa, por gentileza, preencha seu e-mail a seguir: **Clique aqui para digitar texto.**

Você está analisando entre duas opções de investimento em títulos de securitização (CRA, CRI ou cota de FIDC) que estão disponíveis no mercado para fazer parte da carteira de investimento de sua empresa. Após as análises chegou-se à conclusão da probabilidade e valor de retorno desses investimentos. Assinale o investimento que você escolheria:

Questão 2)

A) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 0,1% de gerar um retorno de R$ 6 milhões.

B) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 0,2% de gerar um retorno de R$ 3 milhões.

Questão 3):

A) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 20% de gerar um retorno de R$ 4 milhões.

B) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 25% de gerar um retorno de R$ 3 milhões.

Questão 4):

A) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 80% de gerar um retorno de R$ 4 milhões.

B) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 100% de gerar um retorno de R$ 3 milhões.

Questão 5)

A) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 45% de gerar um retorno de R$ 6 milhões.

B) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 90% de gerar um retorno de R$ 3 milhões.

Você está analisando seus investimentos em títulos de securitização (CRA, CRI ou cota de FIDC) e após alguma análise chegou à conclusão que alguns dos seus títulos correm o risco de não serem recuperados. Após as análises chegou-se à conclusão da probabilidade de perda e o valor desses investimentos. Assinale o investimento que você escolheria manter:

Questão 6):

A) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 80% de perder um investimento de R$ 4 milhões.

B) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 100% de perder um investimento de R$ 3 milhões.

Questão 7):

A) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 20% de perder um investimento de R$ 4 milhões.

B) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 25% de perder um investimento de R$ 3 milhões.

Questão 8)

A) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 45% de perder um investimento de R$ 6 milhões.

B) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 90% de perder um investimento de R$ 3 milhões.

Questão 9)

A) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 0,1% de perder um investimento de R$ 6 milhões.

B) ☐
Um título de securitização com probabilidade de 0,2% de perder um investimento de R$ 3 milhões.

Nas questões a seguir você deverá escolher a alternativa que acredita estar correta (há apenas uma resposta correta entre as duas escolhas), e em seguida, assinalar o nível de confiança que a resposta escolhida está correta. Por favor, NÃO BUSQUE INFORMAÇÕES SOBRE A QUESTÃO, ESTAMOS INTERESSADOS NA SUA CONFIANÇA DE TER ACERTADO A RESPOSTA. Caso for apenas ESCOLHER ALEATORIAMENTE A RESPOSTA, assinale a alternativa correspondente a 50% de confiança.

Questão 10) A origem da securitização se dá em que país?

☐ Estados Unidos

☐ Inglaterra

Nível de Confiança de que sua resposta está correta:						
☐50%	☐51%-59%	☐60%-69%	☐70%-79%	☐80%-89%	☐90%-99%	☐ 100%

Questão 11) No Brasil a securitização se desenvolve nos anos:

☐ 2000

☐ 1990

Nível de Confiança de que sua resposta está correta:						
☐50%	☐51%-59%	☐60%-69%	☐70%-79%	☐80%-89%	☐90%-99%	☐ 100%

Questão 12) A primeira operação de securitização no Brasil ocorreu por qual empresa? ☐ Mesbla

☐ Mappin

Nível de Confiança de que sua resposta está correta:						
☐50%	☐51%-59%	☐60%-69%	☐70%-79%	☐80%-89%	☐90%-99%	☐ 100%

Questão 13) Um dos benefícios da securitização é que ela é capaz de:

☐ Desintermediar o processo de financiamento.

☐ Pagar dívidas

Nível de Confiança de que sua resposta está correta:						
☐50%	☐51%-59%	☐60%-69%	☐70%-79%	☐80%-89%	☐90%-99%	☐ 100%

Questão 14) Em que ano o governo utilizou-se da securitização devido a problemas de déficit e recursos para o financiamento habitacional?

☐ 2002

☐ 1997

Nível de Confiança de que sua resposta está correta:						
☐50%	☐51%-59%	☐60%-69%	☐70%-79%	☐80%-89%	☐90%-99%	☐ 100%

Questão 15) Ao utilizar-se da securitização a empresas a emissora mantem os ativos:

☐ No balanço

☐ Fora do balanço

Nível de Confiança de que sua resposta está correta:						
☐50%	☐51%-59%	☐60%-69%	☐70%-79%	☐80%-89%	☐90%-99%	☐ 100%

Questão 16) Os títulos de securitização são:

☐ Renda fixa

☐ Renda Variável

Nível de Confiança de que sua resposta está correta:						
☐50%	☐51%-59%	☐60%-69%	☐70%-79%	☐80%-89%	☐90%-99%	☐ 100%