



Universidade de Brasília - UnB  
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade - FACE  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuárias - CCA  
Bacharelado em Ciências Contábeis

RAYSSA GREICIANE ROSA

**CONHECIMENTO FINANCEIRO E IRRACIONALIDADE NAS DECISÕES DE  
INVESTIMENTO INDIVIDUAIS**

Brasília

2018

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura  
**Reitora da Universidade de Brasília**

Professor Mestre Enrique Huelva  
**Vice-Reitor da Universidade de Brasília**

Professora Doutora Cláudia da Conceição Garcia  
**Decana de Ensino de Graduação**

Professora Doutora Helena Eri Shimizu  
**Decano de Pesquisa e Pós-Graduação**

Professor Doutor Eduardo Tadeu Vieira  
**Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade**

Professor Doutor José Antônio de França  
**Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais**

Professor Doutor César Augusto Tibúrcio Silva  
**Coordenador de Pós-Graduação do curso Ciências Contábeis**

Professor Doutor Paulo Augusto Pettenuzzo de Britto  
**Coordenador de Graduação do Curso de Ciências Contábeis – Diurno**

Professor Mestre Elivânio Geraldo de Andrade  
**Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis – Noturno**

RAYSSA GREICIANE ROSA

**CONHECIMENTO FINANCEIRO E IRRACIONALIDADE NAS DECISÕES DE  
INVESTIMENTO INDIVIDUAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia)  
apresentado ao Departamento de Ciências  
Contábeis e Atuariais da Universidade de  
Brasília como requisito parcial para obtenção  
do Título de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. José Luiz Barros  
Fernandes

Brasília

2018

Rosa, Rayssa Greiciane.

Conhecimento financeiro e irracionalidade nas decisões de investimento individuais. 46 p. Rayssa Greiciane Rosa. Brasília, 2018.

Rayssa Greiciane Rosa; Orientador: José Luiz Barros Fernandes – Brasília, Universidade de Brasília, 2018.

Trabalho de Conclusão de curso (Monografia - Graduação) – Ciências Contábeis – Brasília, Universidade de Brasília, 2018.

Bibliografia.

1. Finanças Comportamentais. 2. Conhecimento Financeiro. 3. Letrado em finanças. 4. Tomada de decisão. I. Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília.

CDD –

**CONHECIMENTO FINANCEIRO E IRRACIONALIDADE NAS DECISÕES DE  
INVESTIMENTO INDIVIDUAIS**

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia)  
apresentado ao Departamento de Ciências  
Contábeis e Atuariais da Universidade de  
Brasília como requisito parcial para obtenção  
do Título de Bacharel em Ciências Contábeis.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. José Luiz Barros Fernandes  
Orientador  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais - UnB

---

Prof. Dr. José Alves Dantas  
Examinador  
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais - UnB

Brasília, 13 de junho de 2018

Dedico este trabalho à minha família, em especial aos meus pais, Rui Francisco e Greice Maria, que são responsáveis por eu chegar até aqui.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, a quem devo toda a honra e glória, por me conceder o fôlego de vida, me capacitar para realizar este trabalho e vencer os obstáculos de cada dia.

Sou totalmente grata a minha família, que contribuiu com o desenvolvimento da pessoa que me tornei, agradeço aos meus pais que nunca mediram esforços para investir nos meus estudos e para me apoiar a lutar pelos meus objetivos de vida, ao meu irmão Ruenys que sempre foi uma referência nos estudos para mim, por me dar suporte sempre que preciso e me incentivar a ir além, a minha prima Bruna que esteve sempre ao meu lado me acalmando quando o desespero batia. E ao meu noivo Ruan que é um exemplo de determinação e disciplina para mim.

Agradeço a todos os professores que já tive, desde o maternal, e em especial ao professor José Luiz meu orientador, que é um grande profissional e realizou esta orientação com tamanha presteza, dedicação e paciência. Agradeço a UnB e ao Centro de Ensino Instei, instituições responsáveis pela minha formação. Aos amigos que a UnB me concedeu durante esses anos e à minha amiga Luma que compartilhou comigo momentos bons e ruins desde o primeiro semestre e que levarei para a vida toda.

Agradeço ainda ao banco Itaú, empresa que trabalho, que teve papel fundamental no direcionamento da minha área de pesquisa e que desperta em mim todos os dias a paixão pela área financeira e a vontade de buscar mais conhecimento. A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

## RESUMO

Este trabalho tem como objetivo analisar a influência que o nível de conhecimento financeiro que os agentes possuem tem no grau de irracionalidade na tomada de decisão financeira individual. Os estudos sobre finanças comportamentais nasceram nos anos 70 com a apresentação da Teoria do Prospecto desenvolvida pelos teóricos Daniel Kahneman e Amos Tversky que consideram a interferência de fatores psicológicos nos modelos normativos das finanças tradicionais. Seguindo a teoria, utilizamos dois vieses para identificar o grau de irracionalidade: a assimetria na preferência de risco (APR) e a ponderação de probabilidade (PW). Utilizamos dados de pesquisa coletados a partir de uma amostra representativa de alunos da Universidade de Brasília. Com isto encontramos que o fato do indivíduo possuir conhecimento financeiro básico não influencia no grau de irracionalidade na tomada de decisão financeira e que os agentes que apresentaram um maior nível de conhecimento em finanças tenderam a um grau de irracionalidade maior.

Palavras-chaves: Finanças Comportamentais. Conhecimento Financeiro. Letrado em finanças. Tomada de decisão.



## **ABSTRACT**

This paper aims to analyze how much the level of financial knowledge that subjects possesses influences in the irrationality degree in the individual financial decision making. The studies in the behavioral finances area originated in the seventies with the Prospect Theory, developed by the theorists Daniel Kahneman and Amos Tversky, taking in consideration the psychological factors interference in the normative models of the traditional finances. Following the theory we have applied two bias to identify the irrationality level, the risk preference asymmetry (APR) and the weighted probability (PW). We have used new research data collected from a representative sample of the University of Brasília (UnB) students. By those means we have found that the fact of the individual having basic financial knowledge doesn't weight in the financial decision making irrationality level and that the subjects presenting a higher financial knowledge level tended to a higher irrationality degree.

Key-words: Behavioral Finances. Financial Knowledge. Financial Literacy. Decision making.

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01 –	Função Valor Hipotética.....	20
Gráfico 02 –	Notas do grupo letrados em finanças.....	26
Gráfico 03 –	Notas do grupo conhecimento financeiro avançado.....	27
Gráfico 04 –	Nível de assimetria de preferência de risco (APR) .....	28
Gráfico 05 –	Nível de propensão de probabilidade (PW) .....	29
Gráfico 06 –	Extremos de LET.....	33
Gráfico 07 –	Extremos de APR (LET) .....	33
Gráfico 08 –	Extremos de PW (LET) .....	33
Gráfico 09 –	Extremos de CFIN.....	33
Gráfico 10 –	Extremos de APR (CFIN) .....	33
Gráfico 11 –	Extremos de PW (CFIN).....	33

**LISTA DE TABELAS**

Tabela 1 –	Descrição da amostra.....	24
Tabela 2 –	Nível de significância dos níveis de conhecimento para PW e APR.....	30
Tabela 3 –	Nível de ponderação de racionalidade para os gêneros feminino e masculino.	35

**LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

APR	-	Assimetria na preferência de risco
CFIN	-	Conhecimento Financeiro
LET	-	Letrado em finanças
PW	-	Ponderação de probabilidade
TCC	-	Trabalho de Conclusão de Curso
UnB	-	Universidade de Brasília

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO .....</b>	<b>14</b>
2.1	EDUCAÇÃO FINANCEIRA .....	14
2.1.1	<i>Letrado em finanças .....</i>	14
2.1.2	<i>Conhecimento financeiro avançado .....</i>	15
2.2	FINANÇAS COMPORTAMENTAIS .....	16
2.2.1	<i>Assimetria na Preferencia do Risco (APR).....</i>	20
2.2.2	<i>Propensão a Probabilidade (PW).....</i>	21
<b>3</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....</b>	<b>22</b>
3.1	AMOSTRA .....	22
3.2	TRATAMENTO DOS DADOS E INFORMAÇÕES .....	23
<b>4</b>	<b>ANÁLISE DE RESULTADOS .....</b>	<b>24</b>
4.1	GRAU DE RACIONALIDADE QUANTO AOS ÍNDICES DE ASSIMETRIA DE PREFERÊNCIA DE RISCO (APR) E PONDERAÇÃO DE PROBABILIDADE (PW) .....	25
4.2	MENSURAÇÃO DA RACIONALIDADE DE ACORDO COM OS NIVEIS DE CONHECIMENTO ..	30
4.3	INFLUÊNCIA DOS GÊNEROS PARA TOMADA DE DECISÃO.....	34
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>36</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>37</b>
	<b>APÊNDICE .....</b>	<b>41</b>

## 1 INTRODUÇÃO

As finanças comportamentais sugerem uma nova visão na área econômico-financeira, por atrelar vieses cognitivos e emocionais ao estudo do comportamento do indivíduo na tomada de decisão, assim incorporando conceitos psicológicos e sociológicos à economia e contrapondo paradigmas das finanças tradicionais. O surgimento de tal ramo das finanças se deve a publicação dos trabalhos de Kahneman e Tverski (1979) sobre o comportamento e o processo de tomada de decisão do ser humano em situações de risco.

Estudos das finanças comportamentais sugerem que devido a fatores cognitivos nem sempre os indivíduos agem com racionalidade. Assim como é definido na Teoria do Prospecto de Kahneman e Tversky (1979) que o processo de decisão não é estritamente racional, pois abrange questões psicológicas. Considerando níveis de conhecimento financeiro, Milanez (2003) aponta que mesmo com a educação financeira dos investidores os vieses cognitivos podem não desaparecer, pela tendência dos indivíduos em exibir excessiva confiança em suas atitudes e em ignorar fatos contrários às suas crenças preliminares. Considera-se que pessoas que não são alfabetizadas financeiramente, ou seja, não são letradas em finanças não possuem base necessária para tomar decisões financeiras importantes para seus próprios objetivos (PERRY 2008; BRAUNSTEIN e WELCH 2002).

Com o pressuposto de que as pessoas tendem a tomar decisões por impulso ou por influências externas como a mídia, os indivíduos acabam agindo de forma irracional, por se limitarem ao imediatismo e não traçarem um planejamento. O estudo de Bachmann e Hens (2015) sugere que há evidências de que os erros de investimento diminuem quando recebem conselhos de consultores financeiros, ou seja, se uma pessoa possui uma base de informações concretas ela terá uma maior assertividade nas decisões, levantando a importância da busca de uma educação financeira individual.

Desta forma, o presente trabalho tem por objetivo geral analisar qual a relevância que o conhecimento em finanças tem no grau de irracionalidade no momento da tomada de decisão financeira individual. Para esse estudo separou-se o conhecimento financeiro em dois níveis, sendo eles o letrado em finanças e o conhecimento financeiro avançado, quantificados através do resultado de questionários. Visando alcançar esse objetivo, as hipóteses foram testadas analisando uma amostra de 118 indivíduos, estudantes da Universidade de Brasília.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Educação financeira

#### 2.1.1 *Letrado em finanças*

“Em um mercado cada vez mais arriscado e globalizado, as pessoas devem ser capazes de tomar decisões financeiras estando bem informadas” (LUSARDI e MIECHELL, 2011), com esse pressuposto Lusardi e Miechell (2011) realizaram um estudo sobre a alfabetização financeira ao redor do mundo. Para obter uma visão mais ampla deste cenário, realizaram paralelos de países desenvolvidos e que estão em constantes mudanças, de níveis econômicos, gênero e idade.

O estudo de Lusardi e Miechell (2011) demonstra que o analfabetismo financeiro é vastamente disseminado em países que possuem um mercado financeiro bem desenvolvido, tais quais na Alemanha, nos Países Baixos, Suíça, Japão, Itália, Nova Zelândia e nos Estados Unidos.

Percebe-se também que a população mais velha apresenta conhecimento financeiro abaixo da média e outro padrão considerável é que mulheres são menos letradas financeiramente em relação aos homens (LUSARDI e MIECHELL 2011). Por fim, chegaram à conclusão de que há um grande potencial de que a alfabetização financeira esteja definindo e dando forma aos planejamentos de aposentadoria. Sendo que quem é educado no assunto alcança melhores resultados.

Isso se dá pelo fato de que quem não é letrado nesse assunto muitas vezes falha em planejar de forma eficiente a longo prazo por não serem sofisticados no campo financeiro, porque o planejamento remete ao cálculo, e ser financeiramente letrado traz conhecimento nesse campo.

Há também diversos indícios de que indivíduos menos sofisticados nessa área de conhecimento tendem a engajar em transações financeiras de alto custo, pagando taxas mais altas e fazendo empréstimos com taxas de juros expressivas. Enquanto aqueles que possuem mais sofisticação financeira tendem a incluir ações nos seus portfólios e demonstram compreender o princípio de diversificação de riscos (ROOIJ, 2011; CHRISTELIS, 2010).

Segundo Hasting e Mitchell (2010) a população teria um enorme benefício em longo prazo caso o estado levasse em consideração a importância da educação financeira e criando políticas que permitam que o índice de indivíduos letrados financeiramente aumente. Ao que tudo indica isso implicaria em menos pessoas se encontrando em crises financeiras, além de

que alcançariam melhores estruturas previdenciárias.

Sobre um dos motivos de pessoas terem dificuldades financeiras Hastings e Mitchell (2010) afirmam:

“Pessoas são financeiramente analfabetas a partir do momento que lhes faltam compreensão de simples conceitos econômicos e não conseguem desenvolver cálculos como o de juros compostos, o que pode fazer com que elas tomem decisões financeiras sub-ótimas”. (HASTINGS e MITCHELL, 2010).

Hastings e Mitchell (2010) também trazem luz ao fato de que a alfabetização financeira está correlacionada à riqueza. Lusardi (2008) analisou os grupos demográficos dos Estados Unidos que possuíam maiores índices de analfabetismo financeiro e verificou que os grupos que demonstram particulares baixos níveis de alfabetização financeira são aqueles com pouca educação, mulheres, Afro-americanos e Latinos.

Concluindo assim que ser ou não financeiramente letrado traz grandes impactos nas tomadas de decisão e que programas já existentes de educação financeira podem resultar em melhorias nas formas de se acumular e poupar dinheiro e nas decisões desses indivíduos.

Letrados em finanças são pessoas que são alfabetizadas financeiramente, possuindo assim noções básicas de conceitos econômicos e financeiros, sendo o entendimento de juros compostos, do efeito inflacionário e da relação de risco e retorno, porém que não aprofundaram o conhecimento em instrumentos financeiros e competências de investimento.

### **2.1.2 *Conhecimento Financeiro Avançado***

Bachmann e Hens (2015) levantaram um estudo sobre competência financeira e busca de aconselhamentos, no qual afirmam, “Há grandes evidências que indivíduos que são propensos a cometer erros de investimentos podem evitar resultados ruins se receberem ajuda de um conselheiro financeiro qualificado ou até mesmo delegar as decisões para eles. ” (BACHMANN e HENS, 2015).

Nota-se que um alto nível de conhecimento financeiro não remete a decisões perfeitas, mas não há dúvidas de que os conhecimentos adquiridos nesta área são refletidos de forma prática e evidente. Bachmann e Hens (2015) concluem que há sim benefícios ao se ter acesso a profissionais qualificados e com alto grau de conhecimento financeiro e que, na realidade, o maior problema é que quem mais precisa desses aconselhamentos não costumam procura-los.

A questão é que as decisões tomadas baseadas em conhecimentos financeiros prévios têm um maior nível de assertividade os resultados conseguidos por elas são “improváveis de



serem alcançadas por investidores sem experiência” (BACHMANN e HENS, 2015)

A falta de conhecimento financeiro pode ser severamente danosa às decisões de um indivíduo, especialmente porque, como estudado por Kruger e Dunning (1999), àqueles que não possuem conhecimento avançado sobre um assunto acabam se superestimando.

O baixo conhecimento faz com que a pessoa tome decisões baseadas em parâmetros errôneos e infelizes, mas “a incompetência os rouba a habilidade metacognitiva de perceberem a mesma.” (KRUGER e DUNNING, 1999).

É evidente que o nível de conhecimento de um indivíduo no campo financeiro possui impactos expressivos. Pois como assessorado neste estudo supracitado, o indivíduo letrado pode acreditar saber mais do que imagina e se tornar resistente ao auxílio de profissionais qualificados, fazendo com que essa superestima o leve a decisões ruins.

Em um estudo desenvolvido com o intuito de identificar a tendência de procurar ajuda financeira de especialistas e a relação entre conhecimento financeiro e habilidades cognitivas, Kramer (2012) conclui que ser letrado financeiramente está negativamente relacionado a tendência de procurar ajuda profissional.

Kramer (2012) com o estudo sobre a assessoria financeira aponta que investidores experientes e com grandes níveis de riqueza colocam suas confianças em profissionais financeiros, e muito frequentemente e mais assertivamente alcançam resultados positivos. Kramer (2012) afirma ainda que “Aconselhamento financeiro serve como um papel substituto para àqueles que se veem como menos alfabetizados financeiramente” (KRAMER, 2012).

Então é perceptível que um alto grau de conhecimento é estimado por aqueles que possuem experiência, e os resultados são palpáveis, o que denota uma grande aplicabilidade e importância de tal conhecimento avançado.

## **2.2 Finanças Comportamentais**

Os estudos em finanças comportamentais surgiram através dos teóricos em psicologia Kahneman e Tversky em 1979 com o desenvolvimento da Teoria do Prospecto, a teoria é embasada no comportamento humano diante da tomada de decisão que apresenta probabilidades arriscadas, sendo uma alternativa a Teoria da Utilidade que afirma que o tomador de decisão é totalmente racional.

Haubert, de Lima e Herling (2012) apontam que “Na Teoria do Prospecto, a aversão ao risco só ocorre no campo dos ganhos, porém, quando é apresentada a um indivíduo a possibilidade de perda, este indivíduo tende a ser propenso ao risco”. (HAUBERT, de LIMA e HERLING, 2012, p. 03)

As finanças comportamentais vêm sendo estudada há algum tempo e ganhando cada vez mais atenção nos dias atuais, por levantar evidências que contrapõem o discurso das finanças tradicionais que determina a atuação certa e errada no mundo financeiro.

É de extrema importância ampliar a visão para vários fatores que levam um indivíduo a tomar uma decisão, um grande exemplo de comportamento humano diante de uma situação de decisão é o filme “A escolha de Sophia (1982)” que relata a história de uma mãe que teve que escolher qual de seus filhos iria ser morto, mesmo tendo o conhecimento de qual decisão seria correta, tomou uma atitude norteada por suas emoções.

Na tomada de decisão financeira não seria diferente, o conhecimento se depara com outros vieses, conhecidos como vieses cognitivos, que levam o investidor a desvios sistemáticos de lógica. Rodrigues (2017) sugere que as tendências biológicas e construídas de raciocínio, ou as falácias lógicas que absorvemos com o tempo, mostram como o pensamento é dinâmico, orgânico e imperfeito.

Da Fonte Neto e Carmona (2006), aponta a investigação de possíveis interferências de fatores comportamentais e psicológicos nas atitudes dos investidores como a principal motivação para o estudo das finanças comportamentais. Esta área das finanças então possui o foco em identificar e compreender as ilusões cognitivas que levam a ocorrência de erros sistemáticos de avaliação de valores, probabilidades e riscos, afirmam Rogers; Favato e Securato (2008).

Soares e Fernandes (2017) realizaram um estudo acerca do comportamento humano diante da tomada de decisão financeira, levantando hipóteses de que alguns perfis psicológicos possuem mais vieses comportamentais que outros. Com a utilização do Big Five, um modelo de cinco fatores ou traço de personalidade, concluíram que o perfil psicológico do indivíduo o conduz a ser propenso ou avesso ao risco em situações de decisões financeiras. Com tudo, levantam a importância de conhecer o perfil psicológico do investidor na tomada de decisão, devido a sua relevância.

Shefrin (2010) aponta as finanças comportamentais como a aplicação da psicologia na tomada de decisão financeira e conseqüentemente no comportamento do mercado financeiro, ou seja, as finanças partem para um enquadramento psicológico, sendo anteriormente baseado no neoclássico. O autor levantou em seu estudo tanto os pontos fortes e fracos deste campo comportamental das finanças, chegando à conclusão de que futuramente as finanças combinarão hipóteses realistas comportamentais e análises rigorosas das finanças neoclássicas.

Yoshinaga (2008) considera que o paradigma tradicional sobre finanças, que defende que os indivíduos são racionais e que todas suas ações dentro dos mercados financeiros são

baseadas nessa racionalidade, não é capaz de explicar diversos aspectos e situações que ocorrem na realidade prática dentro dos mercados financeiros. O autor cita que uma estratégia possível para compreender melhor esses comportamentos relaciona-se ao reconhecimento de que o ser humano não é e não age necessariamente de forma racional.

As finanças comportamentais visam melhorar o entendimento do mercado financeiro e dos agentes economicos, utilizando assim de conceitos das ciências comportamentais, Baltussen (2009) explica que as pessoas agem de maneira imparcial e tomam decisões que maximizam seus próprios interesses. Ou seja, os indivíduos trabalham com as melhores possibilidades de retornos para si mesmos, escolhendo aquilo que lhe trará uma maior satisfação emocional e não necessariamente que a melhor escolha é a encontrada pela aplicação dos critérios das finanças tradicionais.

O principal pensamento por trás das finanças comportamentais é que existe um comportamento de investimento, o que difere do que os paradigmas das finanças tradicionais pressupõem e que esse comportamento influencia os mercados financeiros, afirma Baltussen (2009). Para Gilovich, Griffin e Kahneman (2002) os indivíduos nem sempre formam crenças de forma lógica e nem essas crenças se convertem em decisões financeiras consistentes e racionais.

Segundo Bikhchandani e Sharma (2000) o efeito manada, no contexto financeiro, se dá quando um investidor imita outros. E para que um investidor possa imitar, o mesmo precisa estar ciente e ser influenciado pelas ações de terceiros.

Quando um agente do mercado financeiro toma a decisão de não investir, mesmo que tenha chegado à conclusão de que investiria, porque não encontrou nenhum outro investidor fazendo-o, é dito que ele entrou em manada. Há também o caso em que ele não investiria, mas muda de ideia ao ver outros investindo, neste caso também se diz que entrou em manada.

De acordo com esta definição, o efeito manada é o resultado de quando há clara intenção de investidores em copiar o comportamento de outros. Bikhchandani e Sharma (2000) ainda diferenciam este caso, que é chamado de “Manada intencional” de outro que seria a “Manada Falsa”.

Manada Falsa é quando investidores de igual capacidade intelectual enfrentando situações semelhantes tomam as mesmas decisões, agem de forma eficiente e coincidente, apesar de não terem se copiado. Lembrando que enquanto que na “Falsa Manada” há eficiência, na “Manada Intencional” que está colocada em questão não necessariamente há.

Há causas de comportamento em manada que não são baseadas em decisões racionais. Como por exemplo, quando investidores se utilizam de estratégias de investimentos por

momento (inércia), comprando e vendendo ações de acordo com o retorno passado das mesmas, comprando vencedores recentes (em alta) e vendendo perdedores (em baixa) recentes.

Bikchchandani e Sharma (2000) concluem a partir de evidências que a tendência de efeito manada tem maior recorrência e relevância em países subdesenvolvidos. Porém, a grande maioria dos estudos já feitos sobre o assunto foi realizada em países desenvolvidos, estes as quais o efeito manada não ocorre de forma tão impactante. Ou seja, uma maior quantidade de trabalhos empíricos sobre este tema precisa se dar em países em desenvolvimento para que de fato tal impacto possa ser aferido.

Bachmann e Hens (2015) avaliaram o conhecimento de consultores profissionais de investimentos através de um questionário com questões que visam avaliar as habilidades dos indivíduos para evitar erros de investimento e nos resultados encontrados grande parte da amostra estudada cometeu diversos erros, podendo ser considerados abaixo do ideal quando se baseia em resultados empíricos teóricos, ou seja, quando confrontados com as finanças tradicionais. Com isto os autores discutem a capacidade de evitar erros de investimento como competência de investimento. “Geralmente, os erros de investimento podem resultar da falta de conhecimento específico e da incapacidade de aplicar esse conhecimento de forma eficaz.” (BACHMANN e THORSTEN, 2015).

Com os resultados apresentados por Bachmann e Hens (2015), entende-se que indivíduos que possuem credenciamento e atuam no mercado financeiro profissionalmente estão sujeitos a cometer erros nas decisões de investimento, ou seja, pessoas detentoras de conhecimento financeiro avançado prestam serviço de consultoria de forma errônea, por sugerir decisões de investimento contrárias ao ponto de vista das finanças tradicionais, sendo considerados como falsos consultores. Fator que talvez fosse explicado pela existência de vieses que levariam a irracionalidade no momento das análises de investimento.

Os vieses comportamentais são os fatores responsáveis pelo desvio da racionalidade na decisão de investimento individual. Esses vieses podem ser classificados como cognitivos ou emocionais. Os vieses cognitivos são originados por falhas de raciocínio e/ou falta de informação e podem ser potencialmente minimizados ou até eliminados por um melhor conhecimento financeiro por parte do indivíduo. Já os vieses emocionais não podem ser eliminados pelo conhecimento financeiro uma vez que estão associados à natureza do ser humano.

### ***2.2.1 Assimetria na preferência do risco (APR)***

Uma ferramenta para analisar o comportamento de indivíduos em situações de escolha é o indicador de assimetria na preferência do risco (APR), sendo possível assim identificar até

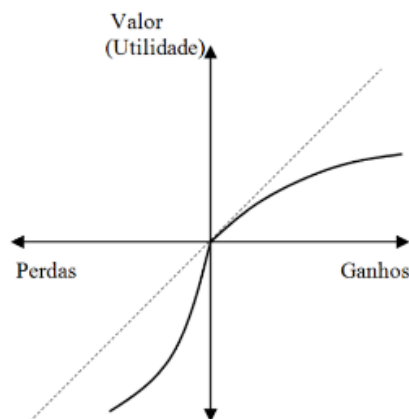
que ponto um investidor está disposto a arriscar. Assaf Neto (2014) afirma que o risco pode ser entendido como uma medida de incerteza associada aos retornos esperados de uma decisão de investimento. A palavra risco deriva do italiano *risicare* que significa ousar. “Risco é uma escolha e não um destino” (BERNSTEIN, 2002).

Com o surgimento dos estudos em finanças comportamentais e em contrapartida as finanças tradicionais, alguns conceitos da psicologia da tomada de decisão têm tomado maior espaço nas discussões sobre o perfil do investidor e o mercado financeiro, sendo um deles a aversão à perda.

A aversão à perda refere-se à tendência de os indivíduos serem mais sensíveis a reduções em seus níveis de bem-estar do que a aumentos, apontam Benartzi e Thaler (1993). Logo se entende que a perda possui um efeito mais significativo que ganhos, ou seja, o impacto emocional quando deixa de ganhar R\$ 500,00 é menor do que quando se perde R\$ 500,00, no entanto o investidor prefere abrir mão do lucro para não se sujeitar ao risco de perder.

Kanneman e Tversky (1979) com a teoria do Prospecto afirmam que o indivíduo apresenta aversão ao risco para ganhos e propensão ao risco para perdas, gerando uma função valor, no qual apresenta uma função utilidade côncava para os ganhos e uma função convexa para as perdas como é apresentado no gráfico 1. Demonstrando inconsistência a Teoria da Utilidade Esperada, pois não importa se indivíduo era rico ou pobre antes. Segundo a teoria do Prospecto, a utilidade depende da mudança de riqueza e não do nível, no qual a utilidade de ganhos e perdas se posiciona em relação a um ponto de referência, como a riqueza inicial.

Gráfico 1 – Função Valor Hipotética.



Fonte: FERNANDES, A. L. C. et al. Mercados, produtos e valorimetria de activos financeiros. 3ª ed. Coimbra: Almedina, 2018, pag. 592.

No sentido de considerar a assimetria na preferência de risco como um viés intrinsecamente associado à natureza humana, propomos a seguinte hipótese:

**H1.: O Assimetria na Preferência de Risco (APR) é um viés emocional e não cognitivo.**

### **2.2.2 Ponderação de probabilidade (PW)**

Para Bernstein (2002) as leis da probabilidade trazem sorte e destino. A ponderação da probabilidade é direcionada pela capacidade que a mente humana tem de ponderar as chances de ocorrência de algum fator, como descrito no dicionário Aurélio a definição de probabilidade “conjunto de regras por meio das quais se calcula o número de causas favoráveis ou contrárias à produção de um certo acontecimento.”.

Considerando a função de ponderação, as pessoas distorcem as probabilidades no processo de tomada de decisão (Fernandes, Mota, Alves e Rocha, 2018, p.593). Na Teoria do Prospecto (1979) o valor de cada resultado é multiplicado por um ponderador de decisão. Já na Teoria da Utilidade Esperada não há explicações para decisão de loterias com pequenas probabilidades.

Questionados sobre duas opções de loteria, Kahneman e Tversky (1979) chegaram à conclusão do que foi denominado um dos vieses no processo cognitivo, o efeito certeza, em que a pessoa dá mais importância para eventos com maior probabilidade de acontecimentos, a preferência entre resultados positivos. Logo, tem-se que no efeito certeza as pessoas valoram realizações certas.

No que se refere à ponderação de probabilidade, propomos a seguinte hipótese:

**H2.: A ponderação de probabilidade (PW) é um viés emocional não cognitivo.**

## **3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS**

O presente estudo tem caráter exploratório, descritivo e quantitativo. Procura entender a influência de um fator de conhecimento na tomada de decisão financeira, por isso considerado

como exploratório. Por se tratar de uma pesquisa que tem por finalidade descrever respostas para questionamentos levantados através das informações coletadas é um trabalho descritivo. É classificado como quantitativo, pois se utilizou de técnicas estatísticas para apontar numericamente a frequência e a intensidade do comportamento de indivíduos através de questionário.

### **3.1 Amostra**

Foi aplicado um questionário a uma amostra de 118 indivíduos, os quais se depararam com situações de decisões nas alternativas que envolviam condições hipotéticas de certeza e incerteza, conforme a ideologia abordada nas pesquisas de Kahneman e Tversky (1979). O questionário é composto de perguntas elaboradas originalmente na língua inglesa e traduzidas para o português. De início foi utilizado as “Big Three”, as três questões que mensuram a alfabetização financeira, elaboradas por Lusardi e Mitchell (2011). Na sequência apresentava dez questões que possuíam apenas duas alternativas, baseadas nos prospectos elaboradas por Kahneman e Tversky (1979). E por fim possuía dez questões de competência de investimentos, para avaliar o grau de conhecimento em finanças, que foram retiradas de um estudo que avaliou as habilidades dos indivíduos para evitar erros de investimento, de Bachmann e Hens (2014).

Os entrevistados foram alunos do ensino superior da Universidade de Brasília, sendo estudantes do curso de Ciências Contábeis (104), Engenharia (2), Economia (2) e Administração (3), outros cursos (7). Dos respondentes, classificam-se 51 pessoas do gênero feminino e 67 do gênero masculino, sendo em sua maioria estudantes com idade até 25 anos e que possuem renda familiar superior a 5 salários mínimos. A pesquisa deve-se a intenção de apontar e avaliar o nível de conhecimento financeiro e o grau de irracionalidade de cada entrevistado, para poder constatar se há correlação relevante entre as duas variáveis.

Fazer distinção quanto aos cursos foi uma maneira de obter maior distribuição quanto aos níveis de conhecimento em finanças, levantando o pressuposto que cada curso possui uma grade curricular com pesos diferentes em cada área de conhecimento e que os alunos de cada curso possuem interesses diversos no mundo financeiro. Além de apresentar certo equilíbrio entre gêneros (masculino e feminino) e de renda familiar.

### **3.2 Tratamento dos dados e informações**

O questionário baseado no experimento de Kahneman e Tversky (1979) foi dividido em dois blocos. Um para o estudo de probabilidade e outro para o estudo de racionalidade a fim de comparar o grau de aversão ao risco e violação do paradigma tradicional de cada aluno. As

respostas foram mensuradas a partir de cada opção selecionada, para obter um índice de assimetria na preferência de risco (APR) e classificando-as de 0 a 4 um índice de ponderação de probabilidade (PW) em baixo e alto. Quanto maior os índices APR e PW, maior o desvio do indivíduo da racionalidade tradicional. Um investidor racional não deveria apresentar propensão ao risco e deveria perceber de maneira precisa as probabilidades, devendo, ambos os índices ter valor igual à zero, segundo o comportamento prescrito pelas finanças tradicionais. Assim, o estudo se ateve a analisar se houve ou não racionalidade para a escolha das decisões.

Para as perguntas referentes ao conhecimento financeiro foram selecionadas algumas questões do questionário utilizado por Bachmann e Hens (2015) que tem o intuito de verificar o nível de conhecimento em finanças de cada respondente e assim comparar com o grau de irracionalidade apresentado pelo mesmo. Os dados levantados pelo questionário também foram utilizados na obtenção dos índices de APR e PW. Em seguida utilizou-se de teste estatístico não paramétrico, que avaliou a significância dos resultados para conclusão das hipóteses.

#### **4 ANÁLISE DE RESULTADOS**

O conjunto de dados foi gerado por uma pesquisa on-line realizada em março de 2018 com 118 indivíduos na Universidade de Brasília. Os participantes da pesquisa foram recrutados de um grupo de alunos de turmas da universidade que cursam disciplinas relacionadas a finanças, sendo elas análise da liquidez, avaliação de empresas e finanças comportamentais. Os participantes não foram informados que se tratava de um estudo e foram direcionados a



responder de forma natural, sem a preocupação de estarem sendo avaliados, apenas como uma atividade do curso.

A amostra é representativa da população subjacente em relação à idade, sexo e renda familiar. Como mostra a Tabela 1, a maioria dos entrevistados tinha entre 21 e 25 anos de idade, 56,78% dos entrevistados eram do sexo masculino e 88,13% eram graduandos em ciências contábeis. No geral, a amostra está centralizada com pessoas que possuem renda familiar de R\$ 2.862,00 a R\$ 19.080,00, o que significa que 79,67% dos respondentes afirmaram possuir uma renda familiar que esta em um intervalo de 3 a 20 salários mínimos.

Tabela 1 – Descrição da amostra.

Características socioeconômicas		Percentual	Quantidade
Sexo	Feminino	43,22%	51
	Masculino	56,78%	67
Idade	até 20 anos	27,97%	33
	entre 21 e 25 anos	52,54%	62
	entre 26 e 30 anos	8,47%	10
	entre 31 e 35 anos	5,08%	6
	a partir de 36 anos	5,93%	7
Renda familiar	até R\$ 2.862,00	8,47%	10
	de R\$ 2.862,00 a R\$ 4.770,00	24,58%	29
	de R\$ 4.770,00 a R\$ 9.540,00	27,12%	32
	de R\$ 9.540,00 a R\$ 19.080,00	27,97%	33
	mais que R\$ 19.080,00	11,86%	14
Curso	Administração	2,54%	3
	Ciências Contábeis	88,13%	104
	Economia	1,69%	2
	Engenharia	1,69%	2
	Outros	5,93%	7

Fonte: Elaboração própria.

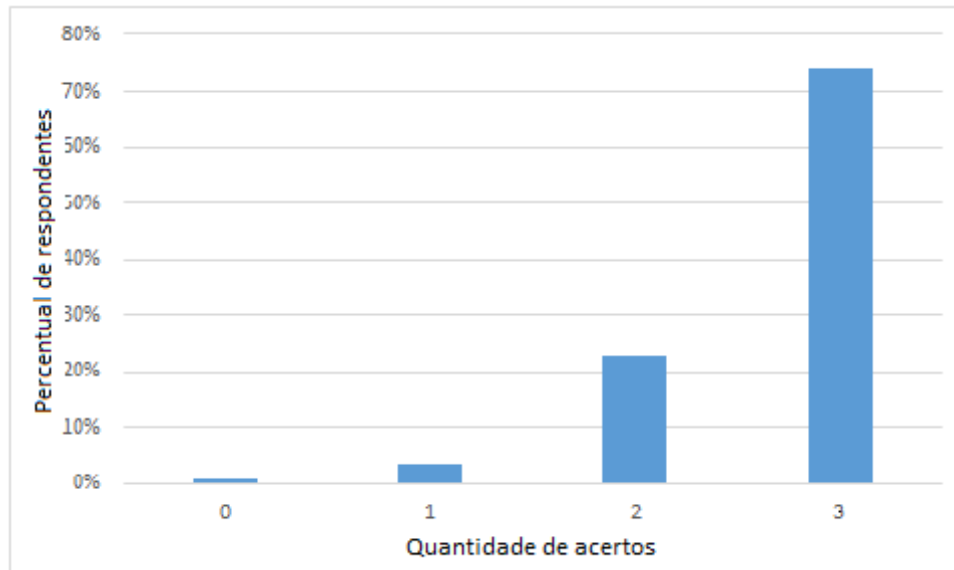
A seguir, procede-se a análise de acordo com os resultados obtidos. Primeiramente, foi feito levantamento a respeito do grau de racionalidade quanto aos índices APR e PW. Em seguida, foram identificados os fatores de acordo com os níveis de conhecimento em finanças, os efeitos da alfabetização financeira no grau de irracionalidade e a influência dos gêneros para tomada de decisão.

#### **4.1 Comportamento da amostra quanto aos Índices de Assimetria de Preferência de Risco (APR) e Ponderação de Probabilidade (PW)**

Para analisar o comportamento da amostra nos diferentes graus de racionalidade, primeiramente consideramos os níveis de conhecimento financeiro, no qual temos o letrado em finanças e o conhecimento financeiro avançado, para assim verificarmos se os vieses comportamentais APR e PW são influenciados pelo nível de conhecimento que o indivíduo possui.

Para o primeiro nível de conhecimento financeiro, o letrado, no qual utilizamos as “Big Three” para mensurar a alfabetização financeira dos integrantes da amostra, obtivemos os dados do Gráfico 2, onde pode-se observar qual foi o desempenho dos indivíduos na primeira parte do questionário aplicado. Diante do gráfico é possível notar que apenas 1 pessoa errou as 3 questões e que a grande maioria obteve 100% de êxito nas respostas, ou seja, 73,73% da amostra é alfabetizada em finanças, possuindo assim conhecimento de composição de juros, inflação e diversificação de riscos. Resultado relevante levando em consideração que a amostra é composta por universitários com formação em matérias quantitativas.

Gráfico 2 – Notas do grupo letrado em finanças.



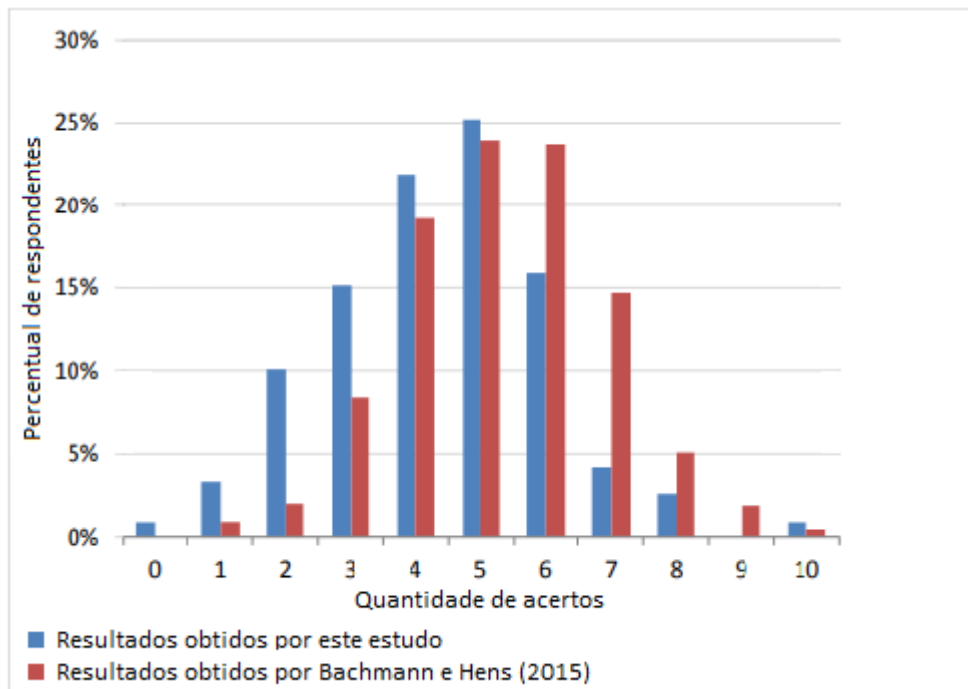
Fonte: Elaboração própria.

Para o nível de conhecimento financeiro os dados foram gerados através de perguntas de competência de investimento que aprofundaram mais os assuntos em finanças, com o intuito de avaliar as habilidades dos indivíduos para evitar erros de investimento. Geralmente, os erros de investimento podem resultar da falta de conhecimento específico e da incapacidade de aplicar esse conhecimento de forma eficaz.

Como esta terceira parte do questionário possui mais questões, a amostra teve um comportamento mais disseminado como é possível observar no Gráfico 3. Os resultados foram intermediários, sendo mais frequentes as notas 4 a 6, o que representa 63% da amostra e apenas um respondente tirou 0, como também um tirou 10, podemos então considerar um resultado razoável por se tratar de questões que exigem uma maior formação em finanças.

Porém, se comparado os resultados desta amostra com a amostra do estudo *Investment Competence and Advice Seeking* realizado por Bachmann e Hens (2015), que contou com a utilização do mesmo questionário para captação dos dados, identificamos uma distribuição similar das notas, como é notável na apresentação do gráfico 3 a seguir. O gráfico apresenta o paralelo das notas obtidas pelos respondentes dos dois estudos.

Gráfico 3 – Notas do grupo conhecimento financeiro avançado.



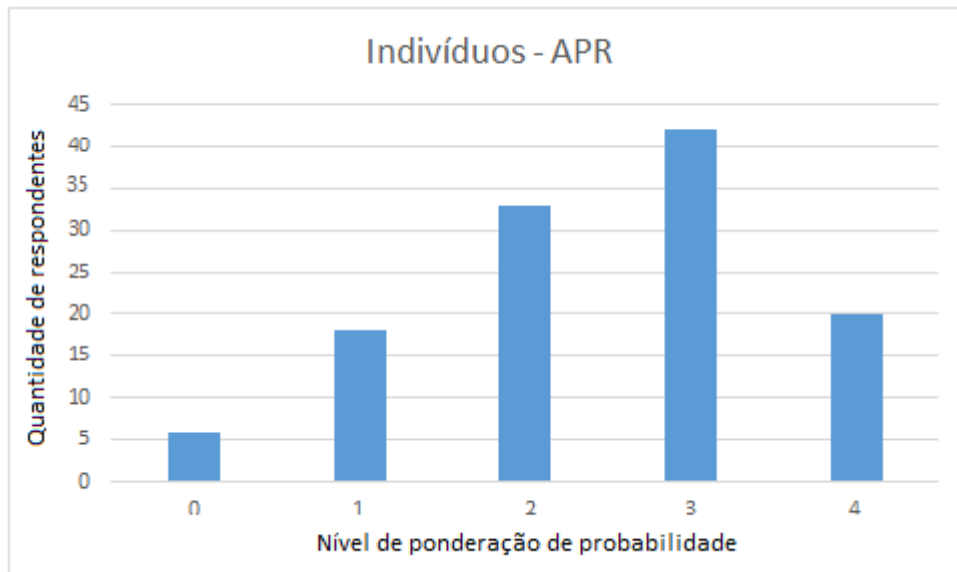
Fonte: Elaboração própria.

Nos resultados obtidos por Bachmann e Hens (2015) a maior concentração da amostra também ficou no intervalo de notas intermediárias, entre 4 e 6, representando 67% da amostra, sendo evidente também a quantidade de ocorrências das notas extremas, que se aproximaram do percentual do presente estudo. Entretanto trabalharam com uma população distinta, sendo ela constituída por consultores de investimento, que possuem formação em finanças e atuam como profissionais na área financeira.

Com os resultados apresentados até aqui, é possível identificar que as pessoas se comportam diferentes da racionalidade padrão proposta pelas finanças tradicionais, pois apresentaram níveis diferentes de 0 para os vieses analisados.

O questionário aplicado para a coleta dos dados foi composto na segunda parte por um teste elaborado por Kahneman e Tversky (1979), possibilitando perceber e confirmar alguns dos aspectos de racionalidade dos agentes. Com a aplicação das perguntas, seguindo a mesma abordagem de Kahneman e Tversky (1979) foram obtidas no presente estudo os resultados apresentados no gráfico 4 para o índice de Assimetria na preferência de risco.

Gráfico 4 – Nível de Assimetria de preferência de risco (APR).

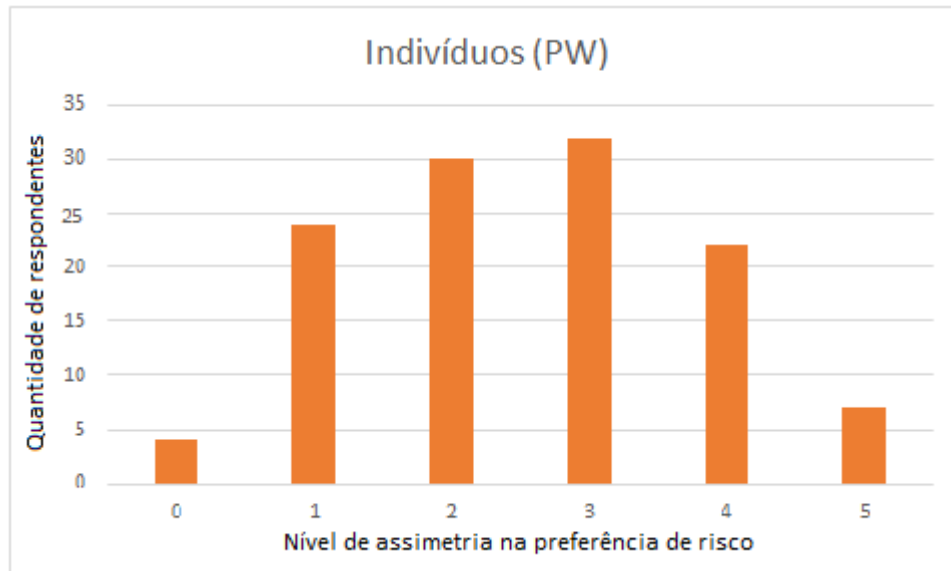


Fonte: Elaboração própria.

De acordo com as respostas apresentadas, atribuiu-se 0 para respondentes que agiram de forma racional e 4 para respondentes totalmente irracionais. À medida que as respostas foram dadas e fugiam do grau de racionalidade dos indivíduos, somava-se 1 ponto, classificando-o como 0 racional, 1 APR baixo, 2 APR Médio, 3 APR Alto e 4 APR Muito Alto. Observando os resultados, a minoria agiu de forma racional, representando apenas 6 pessoas dentro da amostra composta em sua totalidade por 118 integrantes. E 42 pessoas, sendo a maioria apresentaram um APR alto, ou seja, apresentaram um comportamento avesso ao risco, o que evidencia a contradição quanto à Teoria da Utilidade Esperada, que classifica o ser humano como simétrico em relação ao risco.

Seguindo a mesma metodologia utilizada para mensurar o APR, chegamos aos valores referentes ao índice de Propensão de Probabilidade, que são apresentados no gráfico 5.

Gráfico 5 – Nível de ponderação de probabilidade (PW)



Fonte: Elaboração própria.

Já para o PW consideramos índices de 0 a 5, sendo classificados como 0 racional, 1 PW baixo, 2 PW Médio, 3 PW Alto, 4 PW Muito Alto e 5 PW Máximo. Com isso entendemos que um PW, denominado Máximo, nos diz que o agente é irracional em quase sua totalidade. Diante dos resultados, classificados de 0% para pessoas que agem de forma racional a 100% para aquelas que agem de forma irracional, nota-se que a amostra está concentrada em um ponto médio, com 52,54% dos respondentes apresentando número de ponderação de probabilidade de médio a alto (PW 2) e (PW 3).

Analisando ainda o gráfico 5, observamos que apenas 4 pessoas se comportaram com racionalidade, demonstrando não terem sido influenciados pelo viés em questão, ou seja, 3,9% dos respondentes conforme à teoria da utilidade esperada e do efeito certeza. Podemos observar esse fator ao comparar a pergunta 01 e 02 dos problemas (apêndice), em que a pergunta 01, alternativa A tinha três opções com o ganho em valor, enquanto que na alternativa B havia apenas uma opção com 100% de ganho, porém em menor valor. Na pergunta 02, a alternativa A, tinha menos chances de ganhar o valor maior e com a mesma característica da pergunta 01.

Considerando decisões racionais, era esperado que o respondente optasse pela alternativa A em ambos os casos, tendo em vista que há as mesmas opções nas duas perguntas, porém não foram os resultados obtidos pelas respostas da amostra. Um percentual de 70,3% dos indivíduos marcou a opção B para a pergunta 01 e 48,3% pela opção A para a pergunta 02. Diante destes resultados conclui-se que os agentes despertam interesse para a opção que indica um maior retorno em valores. Logo, a maioria dos indivíduos responderam de forma irracional as questões aplicadas.

#### 4.2 Mensuração da racionalidade de acordo com os níveis de conhecimento.

Considerando os extremos dos índices encontrados de PW e APR, sendo eles baixo e alto, que consiste na seleção das 50 menores e das 50 maiores pontuações da amostra e aplicando o teste de U Mann-Whitney para verificar a significância dos resultados encontrados, chegamos à apresentação da tabela 2.

Tabela 2 – Nível de significância dos níveis de conhecimento para PW e APR.

	LET			CFIN			
	baixo	alto	sig	baixo	alto	Sig	
LET	2,24	3	***	CFIN	2,84	5,86	***
APR	2,42	2,42		APR	2,04	2,64	***
PW	2,5	2,68		PW	2,54	2,56	

Legenda: \* Significância a 10%; \*\* Significância a 5%; \*\*\* Significância a 2%

Fonte: Elaboração própria.

Partindo para análise do grupo de letrados (LET), iremos comparar a média das notas referentes aos 50 mais baixos e aos 50 mais altos de cada índice. Observando inicialmente o índice de letrado (LET) nota-se que há diferença na nota dos dois extremos, pois temos o resultado de 2,24 para o baixo e 3 para o alto. Logo, entendemos que a amostra estudada possui indivíduos com diferentes níveis de conhecimento básico, considerando a perspectiva de alfabetização financeira.

Ao verificar as médias de APR neste grupo de letrados encontramos os mesmos valores para o extremo baixo e para o extremo alto, 2,42 e 2,42 respectivamente, ou seja, tais resultados respondem que não houve relação do nível de conhecimento financeiro com a irracionalidade dos agentes, afinal os letrados em finanças que estão alocados no grupo alto apresentaram exatamente o mesmo grau de irracionalidade pelo viés financeiro de assimetria de preferência de risco dos indivíduos não letrados. Com base nestes dados afirmamos que os vieses cognitivos se sobressaem ao conhecimento.

Na análise do índice PW encontramos a média de 2,50 para o grupo baixo e 2,68 para o grupo alto, diferente do que são apresentados no APR, os valores não são iguais, porém estão muito próximos. Aparentemente o conhecimento financeiro também não foi relevante para mensurar os graus de irracionalidade distintos dos agentes dos dois grupos pelo viés de ponderação de probabilidade.

Observando o grupo de conhecimento financeiro (CFIN), que compreende um nível maior de conhecimento em finanças, conseguimos identificar a nota do conhecimento

financeiro (CFIN) dos extremos, que são 2,84 para o baixo e 5,86 para o alto. Com estas médias das 50 maiores e 50 menores notas no CFIN obtivemos um intervalo maior entre os extremos, ou seja, a amostra se apresenta com pessoas de diferentes níveis de conhecimento na área financeira, sendo possível hierarquizar as notas.

Com os dados dos dois grupos de CFIN, os que possuem menos conhecimento financeiro e os que possuem conhecimento avançado, verificamos o grau de irracionalidade também através dos índices de APR e PW.

Para o APR existe uma distância considerável entre as médias, 2,04 e 2,64, que mostra que o grau de irracionalidade está aumentando com um maior nível de conhecimento financeiro, logo afirmamos que o conhecimento em finanças não só não está corrigindo, como está aumentando o viés. Fato que evidencia outro viés das finanças tradicionais, o excesso de confiança.

Para o índice de PW temos as notas 2,54 e 2,56, que são muito próximas, entendemos então que o grau de irracionalidade estimado por este índice é similar tanto para os que possuem menos conhecimento quanto para os que possuem mais. Que mostra que o conhecimento financeiro também não corrigiu este viés.

Com os resultados alcançados conseguimos confirmar a hipótese 1, pois o APR sendo um viés comportamental é de natureza humana e não consegue ser corrigido pelo conhecimento financeiro que o agente adquire, ou seja, o viés de assimetria na preferência de risco é um viés emocional não cognitivo.

O mesmo ocorre com o PW, pois este viés não foi corrigido com níveis de conhecimento maiores, concretizando que também é um viés de natureza humana e confirmando a hipótese 2, logo o viés de propensão de probabilidade é um viés emocional não cognitivo.

Com tais percepções observamos que quando o indivíduo se depara com uma situação de possibilidade de perdas, há conflitos quanto ao modelo proposto pela teoria da utilidade esperada, pois se os indivíduos agissem racionalmente, os índices APR e PW não admitiriam nenhum valor, logo, do ponto de vista das finanças tradicionais, esses índices seriam irracionais, pois classificam o ser humano como assimétricos em relação ao risco.

As finanças comportamentais atribuem o ganho e a perda a um grau de risco do tomador. De forma geral caracterizam o ser humano como avesso à perda. O tomador, quando exposto a uma situação de ganho, é avesso ao risco e numa situação de perda, propenso ao risco.

Kahneman e Tversky (1979) apresentam na Teoria do Prospecto que ganhos e perdas são medidos por um peso, ou seja, quanto menor for a incerteza do indivíduo, maior será a relevância que ele dará para a escolha. Podemos então dizer que, de maneira geral, os indivíduos



são mais sensíveis à perda, portanto tendem a serem mais avessos ao risco para ganhos e propensos a riscos para perdas.

Outro fator implicante, observado no estudo, são as decisões com pequenas probabilidades. Kahneman e Tversky (1979) observaram que quando colocados em situações que o tomador precisa escolher quanto a probabilidade de ganho, o próprio não opta pela maior chance de obter ganho. Para dar maior consistência a essa afirmação, observamos a pergunta 05 e 06 dos problemas (apêndice A).

Com os resultados alcançados conseguimos confirmar a hipótese 1, pois o APR sendo um viés comportamental é de natureza humana e não consegue ser corrigido pelo conhecimento financeiro que o agente adquire, ou seja, o viés de assimetria na preferência de risco é um viés emocional não cognitivo.

A fim de consolidar as afirmações levantadas nas análises até aqui, recorreremos à estatística para mensurar a relevância dos intervalos encontrados entre os grupos baixo e alto de cada índice e para isto foi realizado o teste de U Mann-Whitney. Como já é conhecido, foi calculada a média dos 50 maiores números e dos 50 menores números de cada indicador, sendo eles no grupo de letrados o LET, o APR e o PW e no grupo de conhecimento financeiro o CFIN, o APR e o PW. Cada média gerou uma distribuição normal e com isso comparamos as distribuições dos grupos baixo e alto de cada indicador, como é possível verificar nos gráficos 6,7, 8, 9, 10 e 11:

Gráfico 6 – Extremos de LET.

Gráfico 7 – Extremos de APR (LET).

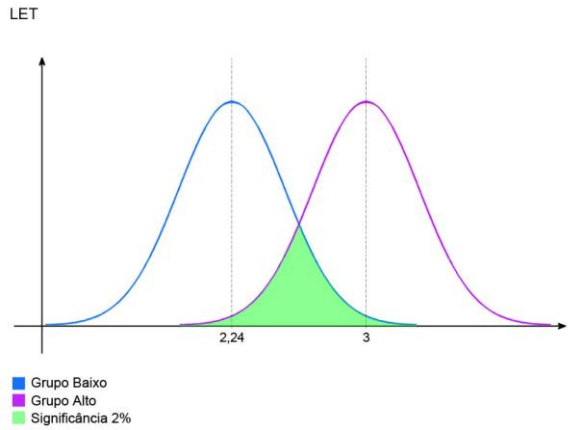


Gráfico 8 – Extremos de PW (LET).

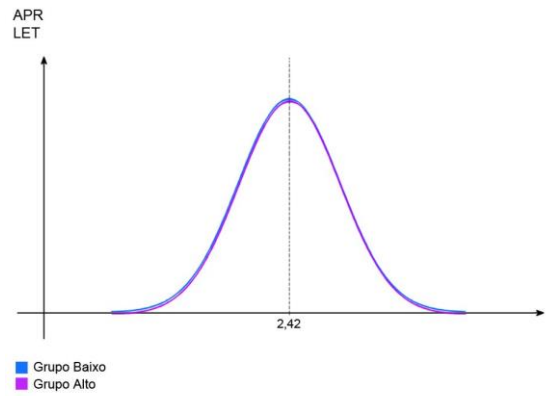


Gráfico 9 – Extremos de CFIN.

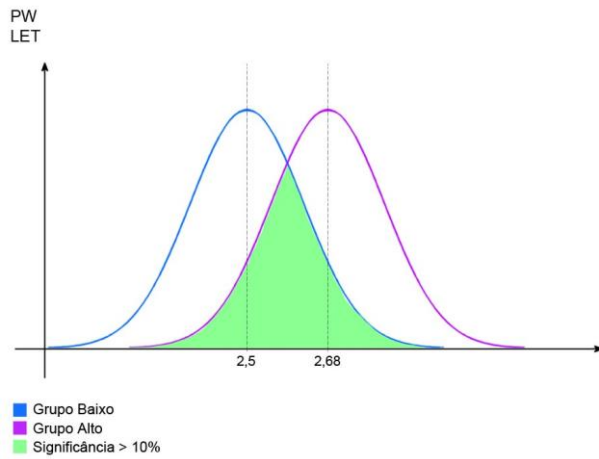


Gráfico 10 – Extremos de APR (CFIN).

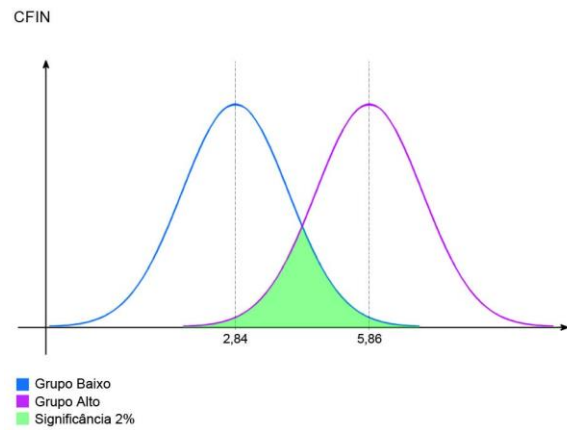
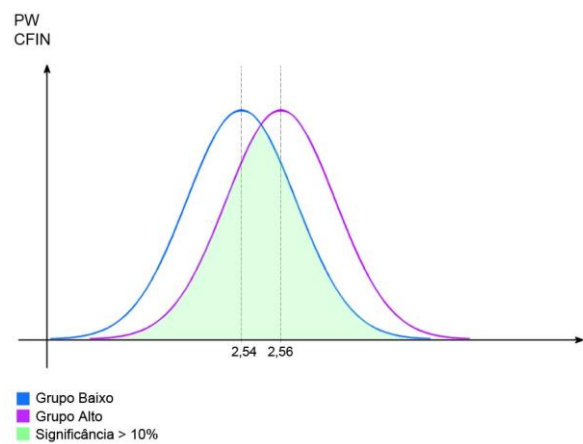
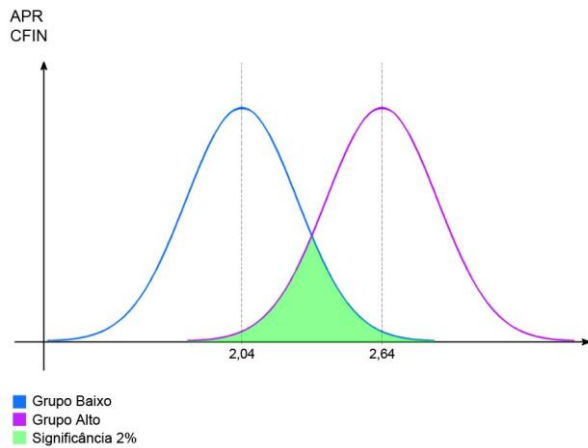


Gráfico 11 – Extremos de PW (CFIN).



Fontes: Elaboração própria.

Na tabela 2 é apresentado que os indicadores LET, CFIN possuem significância a 2%, entende-se então que o intervalo existente entre os extremos baixo e alto foi estatisticamente significativo, isso se deve ao fato de termos obtido diversas notas com as respostas dos questionários, no qual foram consideradas as 50 menores e as 50 maiores.

É razoável ter essa dispersão porque o objetivo do estudo foi hierarquizar o conhecimento financeiro dos respondentes, logo se todos os agentes tivessem o mesmo nível de conhecimento as notas seriam parecidas e não chegaria a esse comportamento significativo a 2%. Como mostrado nos gráficos 6 e 9 temos uma confiança de 98% que as médias destes indicadores são realmente diferentes.

Considerando os índices de APR (LET) observamos que as médias são exatamente iguais nos grupos baixo e alto, 2,42 e 2,42, logo o teste estatístico afirma que são iguais, como ilustrado no gráfico 7. Já os índices de APR (CFIN) aparentemente se mostram diferentes, 2,04 e 2,64, e quando aplicado o teste de U Mann-Whitney confirmamos que essa diferença é considerável, como exposto no gráfico 10, alcançou uma significância de 2%.

Nos índices de PW (LET) encontramos que a média do grupo alto foi 2,68 sendo superior ao do grupo baixo que foi 2,5, no entanto no âmbito estatístico essas diferenças não são significantes como mostrado no gráfico 8. O mesmo ocorre para o PW (CFIN) que possui as médias 2,54 e 2,56, sendo representado pelo gráfico 11, estatisticamente é como se estes números fossem iguais, pois não é possível distinguir uma média da outra. Os grupos altos foram maiores que os grupos baixos, no entanto no teste estatístico aplicado essa diferença não foi significativa, em pelo menos até 10 % de significância.

### **4.3 Influência dos gêneros para tomada de decisão**

Por fim, uma análise acerca dos efeitos apresentados por Kahneman e Tversky (1979), analisou o comportamento dos respondentes quanto ao gênero. Adquirindo dados dos 50 maiores respondentes de cada gênero, ou seja, o grupo com os agentes considerados com maior nível de conhecimento financeiro, chegamos aos seguintes resultados:

Tabela 3 – Nível de ponderação de racionalidade para os gêneros feminino e masculino.

	Gênero		
	fem	masc	sig
APR	2,46	2,46	
PW	2,46	2,54	

Legenda: \* Significância a 10%; \*\* Significância a 5%; \*\*\* Significância a 2%

Fonte: Elaboração própria.

Observa-se que mulheres e homens agem de forma irracional para tomada de decisão financeira e apresentam um alto nível tanto em APR quanto em PW, pois consideramos que um indivíduo racional deveria apresentar um índice igual a 0 para os dois indicadores.

No APR que o índice máximo considerado foi 4, os gêneros feminino e masculino apresentaram 61,5% de irracionalidade nas decisões propostas por este estudo e no PW que o índice máximo considerado foi 5, os gêneros feminino e masculino apresentaram 49,2% e 50,8% respectivamente de irracionalidade.

Quando se divide a amostra em homens e mulheres, podemos perceber que não há divergência de fatores entre os gêneros, o que demonstra que estatisticamente não houve diferença significativa, pois quando aplicado o teste estatístico não é possível distinguir as médias dos dois gêneros em nenhum dos indicadores.

## 5 CONCLUSÃO

O presente estudo teve por objetivo avaliar se o grau de irracionalidade na tomada de decisão financeira é influenciado pelo nível de conhecimento financeiro que o indivíduo possui. Foram selecionados dois níveis de conhecimento financeiro, um básico e outro avançado, para analisar como o grau de irracionalidade se apresenta conforme o nível de conhecimento. Para alcançar o objetivo, foi elaborado um questionário que abordou questões de conhecimento financeiro e de comportamento na tomada de decisão financeira e aplicado a estudantes da Universidade de Brasília.

Para realizar a análise foram considerados como conhecimento financeiro básico, indivíduos letrados em finanças e como conhecimento financeiro avançado indivíduos que dominam conceitos de produtos financeiros e posteriormente mensurados dois vieses comportamentais, o de assimetria na preferência do risco (APR) e o de propensão de probabilidade (PW) para avaliar o grau de irracionalidade que cada indivíduo apresentou conforme cada viés.

Com base nos resultados obtidos, os vieses analisados, APR e PW, não se corrigiram com o conhecimento financeiro, se confirmando assim como vieses emocionais e não cognitivos. O viés financeiro ao invés de diminuir o viés comportamental, o aumentou como no caso do viés de assimetria na preferência do risco.

No viés de propensão de probabilidade os números apresentados para os indivíduos que possuem maior nível de conhecimento financeiro também mostraram serem maiores no grau de irracionalidade, no entanto esta diferença numérica estatisticamente não possuiu significância, comprovando que não houve correção. Ou seja, um maior nível de conhecimento financeiro, não necessariamente corrige um viés comportamental. Ainda considerando os vieses APR e PW, quando analisada a amostra por gênero, os dois sexos apresentaram grau de irracionalidade similar.

Finalmente, com os resultados apresentados o estudo nos mostra o quão necessário é considerar a existência de vieses comportamentais no momento da tomada de decisão. Sugere-se para futuros estudos, a análise de como o fator comportamental evidenciado pelos vieses emocionais presentes nas decisões dos investidores interferem no mercado financeiro e conseqüentemente levam os agentes a desconsiderarem de forma natural informações importantes, como por exemplo, o relatório do auditor.

## REFERÊNCIAS

A ESCOLHA de Sofia. Direção e Produção: Alan J. Pakula. Estados Unidos da America, 1982, 1 DVD.

ARNOTT, R. D. e BERNSTEIN, P. L., What Risk Premium is 'Normal'? (January 10, 2002). **Financial Analysts Journal**, Vol. 58, No. 2, March/April 2002, pp. 64-85. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=296854>> ou <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.296854>>.

ASSAF NETO, A. Finanças corporativas e valor. 7ª edição. São Paulo: Atlas, 2014.

BACHMANN, K. e HENS T. Investment Competence and Advice Seeking. **Journal of Behavioral and Experimental Finance**, Volume 6, June 2015, Pages 27-41 Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jbef.2015.03.001>>.

BALTUSSEN, G. Behavioral Finance: An Introduction (January 13, 2009). Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=1488110>> ou <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1488110>>.

BENARTZI, S. e THALER, R. H. Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle (May 1993). **NBER Working Paper** No. w4369. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=227015>>

BERNSTEIN, M. Marginal Cases and Moral Relevance. (December 2002). Disponível em: <<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/1467-9833.00155>>.

BIKHCHANDANI, S. e SHARMA, S. Herd Behavior in Financial Markets: A Review (March 2000). **IMF Working Paper** No. 00/48. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=228343>>.

BRAUNSTEIN, S. e WELCH, C. Financial Literacy: An Overview of Practice, Research, and Policy. **Federal Reserve Bulletin**. Nov, 2002.

BRAV, A. e HEATON, J. B., Competing Theories of Financial Anomalies. **Review of**

**Financial Studies**, Vol. 15, No. 2, pp. 475-506 (2002). Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=269316>>.

CHRISTELIS, D.; TULLIO, J. e MARIO P. Cognitive Abilities and Portfolio Choice. **European Economic Review**. 2010.

DA FONTE NETO, J. W.; CARMONA, C. U. M. As Finanças Comportamentais e o Mercado Acionário Brasileiro: Evidências do Efeito Pessimismo em Estudos de Eventos com Regressões EGARCH. Em: 30º Encontro EnAnpad, 2006, Salvador. **Anais**. Rio de Janeiro: ENAPAD, 2006. CD-ROM.

FERNANDES, J. L. B. e SOARES, M. F. S., Psychological Profile and Financial Decision Rationality (December 29, 2017). Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=3094404>> ou <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3094404>>.

FERNANDES, A. L. C. et al. Mercados, produtos e valorimetria de activos financeiros. 3ª ed. Coimbra: Almedina, 2018.

GILOVICH, T.; GRIFFIN, D. Heuristics and biases: then and now. In: GILOVICH, T.; GRIFFIN, D.; KAHNEMAN, D. (Ed.). Heuristics and biases: the psychology of intuitive judgment. Cambridge: Cambridge University Press, 2002.

HALFELD, M. e TORRES, F. F. L. Finanças comportamentais: a aplicações no contexto brasileiro. RAE - **Revista de Administração de Empresas**, vol. 41, No. 2, p. 64-71. Abril/junho 2001 São Paulo. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1590/S0034-75902001000200007>>.

HAUBERT, F. L. C.; de LIMA, M. V. A. e HERLING, L. H. D. Finanças comportamentais: um estudo com base na teoria do prospecto e no perfil do investidor de estudantes de cursos stricto sensu da grande Florianópolis. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, [S.l.], v. 5, n. 2, p. 171-199, set. 2012. ISSN 1984-3372.

HASTINGS, J. S. e MITCHELL, O. S. How Financial Literacy and Impatience Shape Retirement Wealth and Investment Behaviors (October 1, 2010). **Michigan Retirement**

**Research Center Research Paper** No. 2010-233. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=1710146>> or <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1710146>>.

KAHNEMAN D. e TVERSKY, A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. **Econometrica**, Vol. 47, No. 2 (Mar., 1979), pp. 263-292. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/1914185>>.

KAHNEMAN, D. Rápido e Devagar: Duas Formas de Pensar. Brasil, Ed.Farrar, Stratus and Giroux, 2012.

KRAMER, M. Financial Literacy, Cognitive Ability and Financial Advice-Seeking. **SSRN Electronic Journal**. 2012.

KRUGER, J e DUNNING, D. Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. **Journal of Personality and Social Psychology**, Vol 77(6), Dec 1999, 1121-1134

LUSARDI, A. Financial Literacy: An Essential Tool for Informed Consumer Choice? (July 2008). **Paolo Baffi Centre Research Paper** No. 2009-35. Disponível em: <<https://ssrn.com/abstract=1336389>>.

LUSARDI, A. & MITCHELL, O. S., 2011. "Financial literacy around the world: an overview," **Journal of Pension Economics and Finance**, Cambridge University Press, vol. 10(04), pages 497-508, October. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w17107>>.

LUSARDI, A. e MITCHELL, O. S. (2011). Financial literacy around the world: an overview. **Journal of Pension Economics and Finance**, 10, p. 497-508. Disponível em: <<https://doi.org/10.1017/S1474747211000448>>.

MANDELL, L. e KLEIN, L. S. The Impact of Financial Literacy Education on Subsequent Financial Behavior (2009). **Journal of Financial Counseling and Planning**, Vol. 20, No. 1, 2009. Disponível em : <<https://ssrn.com/abstract=2224231>>.



MILANEZ, D. Y. Finanças comportamentais no Brasil. 2003. Dissertação (Mestrado em Economia das Instituições e do Desenvolvimento) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2003. Disponível em: <doi:10.11606/D.12.2003.tde-09022004-130012>.

PERRY, Vanessa G. Giving credit where credit is due: the psychology of credit ratings. **Journal of Behavioral Finance**, v. 9, p. 15-21, 2008.

RODRIGUES, Y. Lista de vieses cognitivos. 2017. Disponível em: <<https://alemdoroteiro.com/2017/04/26/maior-lista-de-vieses-cognitivos-que-voce-ja-viu-provavelmente/>>

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 Em: **II Congresso da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (ANPCONT)**, 2008, Salvador: ANPCONT, 2008.

ROOIJ, M.; LUSARDI, A. e ALESSIE R. Financial Literacy and Stock Market Participation. **Journal of Financial Economics**. 2011 forthcoming.

SHEFRIN, H. Behavioralizing finance. Hanover: Now Pub, 2010.

TVERSKY, A., & KAHNEMAN, D. **Advances in prospect theory**: cumulative representation of uncertainty. *Journal of Risk and Uncertainty*, 5(4), 297–323. 1992. Disponível em: <<http://www.jstor.org/stable/41755005> >.

TVERSKY, A., & KAHNEMAN, D. **Judgment under Uncertainty**: Heuristics and Biases. *Science*, New Series, Vol. 185, No. 4157. (Sep. 27, 1974), 1974.

YOSHINAGA, C. E. OLIVEIRA, R. F., SILVEIRA, A. D. M, BARROS, L. A. B. C. Finanças Comportamentais: uma introdução. **Revista de Gestão USP**, São Paulo, v. 15, n. 3, p. 25-35, julho-setembro 2008. Disponível em: <<http://www.revistas.usp.br/rege/article/view/36644/39365>>

**APÊNDICE – QUESTIONÁRIO UTILIZADO NA PESQUISA****01) Gênero**

- Feminino
- Masculino

**02) Idade**

- até 20 anos
- Entre 21 e 25
- Entre 26 e 30
- Entre 31 e 35
- 36 em diante

**03) Curso**

- Administração
- Ciências Contábeis
- Economia
- Engenharia
- Outro

**04) Renda Familiar**

- até R\$ 2.862,00
- de R\$ 2.862,003 a R\$ 4.770,00
- de R\$ 4.770,00 a R\$ 9.540,00
- de R\$ 9.540,00 a R\$ 19.080,00
- mais de R\$ 19.080,00

**Conceitual**

**01) Suponha que você tinha \$100 em uma poupança e que a taxa de juros era de 2% ao ano. Depois de 5 anos, Quanto você acha que teria na conta se deixasse o dinheiro render?**

- Mais que \$102
- Exatamente \$102
- Menos que \$102
- Não sei
- Recuso responder

**02) Imagine que a taxa de juros da sua polpança era de 1% ao ano e que a inflação era de 2% ao ano. Depois de 1 ano, quanto você conseguiria comprar com o dinheiro nessa**

conta?

- Mais que hoje
- Exatamente o mesmo
- Menos que hoje
- Não sei
- Recuso responder

**03) Por favor me diga se essa afirmação é verdadeira ou falsa. “Comprar ações de uma única empresa geralmente garante um retorno mais seguro, no longo prazo, do que de uma carteira diversificada de ações de diversas empresas.”.**

- Verdadeiro
- Falso
- Não sei
- Recuso responder

### Problemas

**01) Qual das duas alternativas você prefere?**

Alternativa A

Alternativa B

33% de chances de ganhar R\$ 2.500,00

100% de chances de ganhar R\$ 2.400,00

66% de chances de ganhar R\$ 2.400,00

1% de chances de ganhar R\$ 0,00

**02) Qual das duas alternativas você prefere?**

Alternativa A

Alternativa B

33% de chances de ganhar R\$ 2.500,00

34% de chances de ganhar R\$ 2.400,00

67% de chances de ganhar R\$ 0,00

66% de chances de ganhar R\$ 0,00

**03) Qual das duas alternativas você prefere?**

Alternativa A

Alternativa B

80% de chances de ganhar R\$ 4.000,00

100% de chances de ganhar R\$ 3.000,00

20% de chances de ganhar R\$ 0,00

**04) Qual das duas alternativas você prefere?**

Alternativa A

Alternativa B

20% de chances de ganhar R\$ 4.000,00

25% de chances de ganhar R\$ 3.000,00

80% de chances de ganhar R\$ 0,00

75% de chances de ganhar R\$ 0,00

**05) Qual das duas alternativas você prefere?**

Alternativa A

Alternativa B

90% de chances de ganhar R\$ 3.000,00

45% de chances de ganhar R\$ 6.000,00

10% de chances de ganhar R\$ 0,00

55% de chance de ganhar R\$ 0,00

**06) Qual das duas alternativas você prefere?**

Alternativa A

Alternativa B

0,2% de chances de ganhar R\$ 3.000,00

0,1% de chances de ganhar R\$ 6.000,00

99,8% de chances de ganhar R\$ 0,00

99,9% de chance de ganhar R\$ 0,00

**07) Qual das duas alternativas você prefere?**

Alternativa A

Alternativa B

80% de chances de perder R\$ 4.000,00

100% de chances de perder R\$ 3.000,00

20% de chances de perder R\$ 0,00

**08) Qual das duas alternativas você prefere?**

Alternativa A

Alternativa B

20% de chances de perder R\$ 4.000,00

25% de chances de perder R\$ 3.000,00

80% de chances de perder R\$ 0,00

75% de chances de perder R\$ 0,00

**09) Qual das duas alternativas você prefere?**

Alternativa A

Alternativa B

45% de chances de perder R\$ 6.000,00

90% de chances de perder R\$ 3.000,00

55% de chances de perder R\$ 0,00

10% de chances de perder R\$ 0,00

**10) Qual das duas alternativas você prefere?**

Alternativa A

Alternativa B

0,1% de chances de perder R\$ 6.000,00

99,8% de chances de perder R\$ 0,00

99,9% de chances de perder R\$ 0,00

0,2% de chances de perder R\$ 3.000,00

### Educação Financeira

**01) Quantas ações/empresas, de setores distintos, são necessárias para se atingir uma boa margem de diversificação do risco de mercado?**

- 1-5 ações
  - 5-10 ações
  - Mais que 10 ações
- 02) Assumindo-se que o retorno médio no mercado de ações é de 5% ao ano, e que a probabilidade de perda após um ano seja de 40%. Qual a probabilidade de perda depois de cinco anos?**
- 40% ou mais
  - Menos que 40%
  - Não posso fazer essa estimativa
- 03) Supondo que o preço de mercado de uma ação oscile aleatoriamente e que aumente em mais da metade dos casos. Qual estratégia você adotaria?**
- Comprar e manter a ação até que eu precise do dinheiro
  - Comprar e manter a ação até que eu atinja um certo ganho e então vender e comprar a ação novamente por um preço menor.
- 04) Suponha que você comprou um ativo financeiro. Quais dos seguintes fatores você considera mais importante para manter o investimento, ou seja, ficar com o ativo?**
- Que eu tive ganhos com o ativo.
  - Que o ativo segue uma tendência positiva no momento.
  - Que a ideia do investimento se mantenha verdadeira.
  - Não posso decidir porque não tenho experiência com ativos financeiros
- 05) Suponha que você queira investir uma grande quantidade do seu patrimônio por 2 anos. Qual dentre os seguintes investimentos é mais atrativo para você?**
- Investimento A, que oferece a chance de ganhar 10 mil reais em 50 de 100 casos.
  - Investimento B, que oferece a chance de ganhar 50 mil reais em 10 de 100 casos.
  - Ambos investimentos são igualmente atrativos.
- 06) O quão verdadeiro você julga a seguinte regra: “Depois de grandes perdas, deve-se tomar mais riscos para compensar as perdas.”**
- Sempre verdade
  - Quase sempre é verdade
  - Algumas vezes é verdade

- Nunca é verdade
- Não posso decidir

**07) Suponha que você comprou um ativo financeiro por 100 reais. O preço atual de mercado deste ativo é de 80 reais. O que você faria?**

- Eu compraria mais porque o ativo está custando menos.
- Eu venderia porque tive uma perda.
- Eu não venderia porque, de outra forma, eu estaria concretizando a perda.
- Eu reconsideraria a ideia de investimento.

**08) Suponha que você comprou um ativo financeiro por 100 reais. O preço atual de mercado deste ativo é de 150 reais. O que você faria?**

- Eu concretizaria o ganho, ou seja, venderia o ativo.
- Eu compraria mais porque tive um ganho.
- Eu reconsideraria a ideia de investimento.

**09) Considerando um longo período de tempo. (Cerca de 30 anos), quais ativos normalmente são caracterizados pelos maiores retornos?**

- Dinheiro em espécie
- Ouro
- títulos
- Investimentos imobiliários
- Ações
- Commodities
- Fundos de Hedge
- Recursos Próprio

**10) Normalmente, quais ativos são caracterizados pelo maior risco no curto-prazo(Cerca de 1 à 2 anos) ?**

- Dinheiro em espécie
- Ouro
- títulos
- Investimentos imobiliários
- Ações
- Commodities
- Fundos de Hedge
- Recursos Próprio