

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO
FINANCEIRA NOS VIESES COMPORTAMENTAIS
FRAMING, CONTABILIDADE MENTAL E AVERSÃO
À PERDA**

DISSERTAÇÃO DE MESTRADO

Taciane Graciele Fanck Kich

**Santa Maria, RS, Brasil
2013**

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA
NOS VIESES COMPORTAMENTAIS *FRAMING*,
CONTABILIDADE MENTAL E AVERSÃO À PERDA**

Taciane Graciele Fanck Kich

Dissertação apresentada ao Curso de Mestrado do Programa de Pós-Graduação em Administração, Área de Finanças, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Mestre em Administração.**

Orientador: Prof. Dr. Luis Felipe Dias Lopes

**Santa Maria, RS, Brasil
2013**

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Fanck Kich, Taciane Graciele

Análise da influência da educação financeira nos vieses comportamentais framing, contabilidade mental e aversão à perda / Taciane Graciele Fanck Kich.-2013.
89 p.; 30cm

Orientador: Luis Felipe Dias Lopes

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de Pós-graduação em Administração, RS, 2013.

1. Educação Financeira 2. Framing 3. Contabilidade Mental 4. Aversão à Perda I. Dias Lopes, Luis Felipe II. Título.

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Sociais e Humanas
Programa de Pós-Graduação em Administração**

**A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a Dissertação de Mestrado**

**ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NOS
VIESES COMPORTAMENTAIS *FRAMING*, CONTABILIDADE
MENTAL E AVERSÃO À PERDA**

elaborada por
Taciane Graciele Fanck Kich

como requisito parcial para obtenção do grau de
Mestre em Administração

COMISSÃO EXAMINADORA:

Luis Felipe Dias Lopes
(Presidente/Orientador)

Maria Emilia Camargo (UFSM)
(Membro)

Kelmara Mendes Vieira (UFSM)
(Membro)

Santa Maria, 05 de abril de 2013.

DEDICATÓRIA

*Aos pais, irmã, avó, amigos e namorado:
Meus amores eternos.*

AGRADECIMENTOS

À Deus, esta força superior e invisível que me fortalece sempre.

Minha família: pai Elemar, mãe Evania, irmã Tassiara, e avó Maria; sempre estão presentes, mesmo que em pensamento, em tudo o que realizo em minha vida. São minha base, meus exemplos, minha inspiração. Obrigada pelo apoio incondicional.

Aos amigos, pela compreensão nos momentos mais difíceis e principalmente, pela minha ausência.

Ao namorado João Luís, presente da minha vida que me proporcionou a força necessária para sempre continuar.

Ao professor orientador Luis Felipe, pela atenção e pela calma, não deixando o medo me envolver, através de seu incentivo e companheirismo.

Aos demais professores do mestrado, por todo conhecimento transferido nesta etapa. Um agradecimento especial à professora Kelmara, pela ideia do trabalho e incentivo na sua elaboração.

RESUMO

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Administração
Universidade Federal de Santa Maria

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA EDUCAÇÃO FINANCEIRA NOS VIESES COMPORTAMENTAIS *FRAMING*, CONTABILIDADE MENTAL E AVERSÃO À PERDA

AUTORA: TACIANE GRACIELE FANCK KICH

ORIENTADOR: LUIS FELIPE DIAS LOPES

Data e Local da Defesa: Santa Maria, 05 de abril de 2013.

O trabalho objetiva verificar a influência da educação financeira nos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda. Para tanto, elaborou-se um questionário envolvendo a identificação da educação financeira e dos três vieses comportamentais. A aplicação do instrumento de pesquisa foi realizada em três grupos amostrais de alunos de graduação da Universidade Federal de Santa Maria, previamente classificados como alto, intermediário e baixo nível de educação financeira. Os grupos caracterizados como baixo e intermediário nível de educação financeira confirmaram sua classificação, e o grupo considerado como alto nível, apresentou o grau intermediário. O efeito *framing* foi verificado apenas no grupo de baixo nível de educação financeira; a contabilidade mental, em todos os grupos, no entanto de forma menos expressiva no grupo de alto grau de educação financeira; e a aversão à perda mostrou-se presente igualmente para os três grupos. No entanto, através de um exame individual para todos respondentes da amostra, realizado por meio da análise de correspondência, detectou-se que a presença dos vieses comportamentais é verificada em maior quantidade no grupo de baixo nível de educação financeira.

Palavras-chave: Educação Financeira. *Framing*. Contabilidade Mental. Aversão à Perda.

ABSTRACT

Dissertação de Mestrado
Programa de Pós-Graduação em Administração
Universidade Federal de Santa Maria

ANALYSIS OF INFLUENCE OF FINANCIAL EDUCATION IN BEHAVIORAL BIASES FRAMING, MENTAL ACCOUNTING AND LOSS AVERSION

AUTHOR: TACIANE GRACIELE FANCK KICH

SUPERVISOR: LUIS FELIPE LOPES DIAS

Date and Local Defence: Santa Maria, April 5, 2013.

This paper aims to investigate the influence of behavioral biases in financial education framing, mental accounting and loss aversion. Therefore, we prepared a questionnaire involving the identification of financial education and the three behavioral biases. The implementation of the survey instrument was conducted in three different samples of undergraduate students of the Federal University of Santa Maria, previously classified as high, intermediate and low level of financial education. The groups characterized as low and intermediate level of financial education confirmed their classification, and considered high-level group, presented the intermediate grade. The framing effect was seen only in the low level of financial education, mental accounting, in all groups, however in a less expressive in the high grade group of financial education, and loss aversion was present also for three groups. However, through an individual examination for all respondents in the sample, conducted by correspondence analysis, it was found that the presence of behavioral biases is found in greater amounts in the low level of financial education.

Keywords: Financial Education. Framing. Mental Accounting. Loss aversion.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – População e amostra	39
TABELA 2 – Nível de felicidade para avaliação da contabilidade mental	41
TABELA 3 – Critérios utilizados para a avaliação da educação financeira	43
TABELA 4 – Média da educação financeira por grupo	48
TABELA 5 – Contabilidade mental por grupo e cenário	50
TABELA 6 – Teste para diferença de proporções	50
TABELA 7 – Teste bicaudal para verificação da contabilidade mental/Grupo 1	52
TABELA 8 – Análise de variância para confirmação do teste bicaudal/Grupo 1	52
TABELA 9 – Teste bicaudal para verificação da contabilidade mental/Grupo 2.....	53
TABELA 10 – Análise de variância para confirmação do teste bicaudal/Grupo 2	54
TABELA 11 – Teste bicaudal para verificação da contabilidade mental/Grupo 3.....	55
TABELA 12 – Análise de variância para confirmação do teste bicaudal/Grupo 3.....	55
TABELA 13 – Presença da contabilidade mental nos grupos de educação financeira.....	55
TABELA 14 – Presença dos vieses comportamentais por grupo de educação financeira	61
TABELA 15 – Análise de correspondência para os vieses comportamentais	62
TABELA 16 – Análise de correspondência para os vieses comportamentais/Grupo 1...	63
TABELA 17 – Análise de correspondência para os vieses comportamentais/Grupo 2....	64
TABELA 18 – Análise de correspondência para os vieses comportamentais/Grupo 3....	65

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Referências dos aspectos analisados no instrumento de pesquisa	42
--	----

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Curva de utilidade.....	20
FIGURA 2 – Relações que integram as finanças comportamentais.....	21
FIGURA 3 – Função valor em “S”.....	23
FIGURA 4 – Processos cognitivos e afetivos acerca o efeito <i>framing</i>	26
FIGURA 5 – Forças propusoras da educação financeira.....	33
FIGURA 6 – Finanças tradicionais x finanças comportamentais.....	35
FIGURA 7 – Elementos do instrumento de pesquisa.....	40
FIGURA 8 – Educação financeira por comportamentos/Grupo 1.....	47
FIGURA 9 – Educação financeira por comportamentos/Grupo 2.....	47
FIGURA 10 – Educação financeira por comportamentos/Grupo 3.....	48
FIGURA 11 – Contabilidade mental por cenários/Grupo 1.....	51
FIGURA 12 – Contabilidade mental por cenários/Grupo 2.....	53
FIGURA 13 – Contabilidade mental por cenários/Grupo 3.....	54
FIGURA 14 – Presença da aversão à perda por grupo/Questão 1.....	57
FIGURA 15 – Presença da aversão à perda por grupo/Questão 2.....	59
FIGURA 16 – Presença da aversão à perda por grupo/Questão 3.....	59
FIGURA 17 – Presença da aversão à perda por grupo/Questão 4.....	59
FIGURA 18 – Presença da aversão à perda por grupo/Questão 5.....	60
FIGURA 19 – Gráfico da relação entre os vieses comportamentais.....	62
FIGURA 20 – Gráfico educação financeira e vieses comportamentais/Grupo 1.....	64
FIGURA 21 – Gráfico educação financeira e vieses comportamentais/Grupo 2.....	65
FIGURA 22 – Gráfico educação financeira e vieses comportamentais/Grupo 3.....	66
FIGURA 23 – Gráfico da relação entre educação financeira e vieses comportamentais.....	67

LISTA DE ANEXOS

ANEXO A – Termo de consentimento livre e esclarecido.....	77
ANEXO B – Termo de confidencialidade.....	79

LISTA DE APÊNDICES

APÊNDICE A – Instrumento de coleta de dados.....	81
APÊNDICE B – Dados dos vieses comportamentais.....	86
APÊNDICE C – Análise de correspondência.....	88

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Definição do problema de pesquisa.....	15
1.2 Objetivo do estudo.....	16
1.3 Justificativa.....	17
2 REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 Finanças tradicionais.....	19
2.2 Finanças comportamentais.....	21
2.2.1 Teoria do prospecto.....	22
2.3 Vieses comportamentais.....	24
2.3.1 Efeito <i>framing</i>	24
2.3.2 Contabilidade mental.....	27
2.3.2.1 O papel da codificação.....	28
2.3.2.2 O papel da categorização.....	30
2.3.2.3 O papel da avaliação.....	30
2.3.3 Aversão à perda.....	31
2.4 Educação financeira.....	32
2.5 Educação financeira x vieses comportamentais.....	35
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS	37
3.1 Abordagem da pesquisa.....	37
3.2 População e amostra.....	37
3.3 Instrumento de coleta de dados.....	39
3.4 Tratamento dos dados.....	42
3.5 Aspectos éticos da pesquisa.....	44
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	46
4.1 Grau de educação financeira.....	46
4.2 Presença dos vieses comportamentais <i>framing</i> , contabilidade mental e aversão à perda.....	49
4.2.1 <i>Framing</i>	49
4.2.2 Contabilidade mental.....	51
4.2.3 Aversão à perda.....	56
4.3 Relação entre os vieses comportamentais.....	61
4.4 Relação do nível de educação financeira com o vieses comportamentais.....	63
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	68
REFERÊNCIAS	71
ANEXOS	76
APÊNDICES	80

1 INTRODUÇÃO

À luz da hipótese dos mercados eficientes, desde a década de 60 a área de finanças baseia-se essencialmente no paradigma da racionalidade ilimitada dos investidores, considerando que os preços dos ativos representam fidedignamente todas as informações relevantes da conjuntura econômica e financeira do qual fazem parte. No entanto, através de novas pesquisas empíricas e testes experimentais na área, foram verificadas abundantes evidências de que algumas decisões financeiras desviam-se daquelas aludidas pelo tipo de racionalidade que a hipótese dos mercados eficientes defendem, acarretando desta forma dúvidas sobre sua legitimidade.

Consequentemente, essas evidências, que foram consideradas como anomalias do mercado financeiro, estabeleceram a razão da investigação empírica e teórica das finanças comportamentais, uma nova disciplina nas finanças que pesquisa agentes que influenciam no processo decisório e que não são explicados pela abordagem das finanças tradicionais.

O estudo que iniciou a pesquisa destes agentes e que fundamentou as finanças comportamentais ficou conhecido como a teoria do prospecto, desenvolvido por Kahneman e Tversky, em 1979, os quais procuraram entender como a mente humana se comporta frente às decisões. Assim, experimentos por eles desenvolvidos demonstraram que, em ambientes de risco e incerteza, os indivíduos consideram fatores não racionais (como o medo da perda) no processo decisório.

A partir disso, os estudos realizados na área passaram a evidenciar a presença de diferentes vieses comportamentais perante cenários decisórios. Nesse sentido, verifica-se que um dos desvios mais citados no processo de tomada de decisão racional é denominado como o efeito *framing* - a tendência dos indivíduos em alterar uma decisão quando da alteração no formato de apresentação de um cenário. Assim, mudanças na elaboração da informação podem acarretar em outras decisões (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

Nesse contexto, podendo estar estritamente ligado a este fenômeno, têm-se a contabilidade mental - o conjunto de operações cognitivas empregado pelos indivíduos na codificação de atividades financeiras, assim como na sua categorização em várias contas mentais e na avaliação de seus resultados (THALER, 1999). Fennema e Koonce (2010) descrevem que a codificação refere-se à como os resultados financeiros são percebidos pelo indivíduo (ganhos ou perdas); a categorização envolve a atribuição das contas em entradas ou

despesas; e a avaliação, sendo o último quesito do processo, faz referência à maneira como as contas são medidas, uma vez que foram codificadas e categorizadas, incluindo ainda, a frequência com que as contas mentais são avaliadas (diária, mensal ou anualmente).

Desta forma, é constatado através do *framing* e da contabilidade mental, uma situação que engloba a maneira em que a informação é repassada e o seu processamento, respectivamente. Neste cenário, como consequência pode estar relacionado o fenômeno de aversão à perda, onde os indivíduos, conforme Ert e Erev (2011), percebem as perdas como maiores do que os ganhos - o valor absoluto subjetivo de uma perda específica é maior que o valor absoluto subjetivo de um ganho equivalente.

Todavia, estudos desse aspecto não apresentaram muita evolução. Grande parte destes replicam os experimentos desenvolvidos pelos descobridores dos vieses comportamentais. Nesse sentido, o presente estudo percebe a necessidade de explorar estes vieses comportamentais, propiciando o estabelecimento de uma relação destes. Ainda, a essência que motiva a realização deste estudo, de forma a engrandecer as pesquisas da área, refere-se ao efeito educação financeira. Considerando a teoria das finanças tradicionais, entende-se que indivíduos com um alto nível de educação financeira tomariam decisões de maneira mais racional do que os indivíduos com um baixo nível de educação financeira.

Salienta-se que pesquisas considerando os vieses comportamentais relacionados à educação financeira ainda são pouco exploradas. Em âmbito internacional, estudos desse patamar não são evidenciados. Já na esfera nacional, têm-se o trabalho de Rogers, Favato e Securato (2008), os quais replicaram a investigação empírica de Kahneman e Tversky (1979), em dois grupos distintos: o grupo 1, em que teoricamente são de pessoas com um baixo nível de instrução financeira; e o grupo 2, em que os respondentes têm um conceitual mais sólido de finanças, sem, no entanto, utilizar uma escala para confirmar a presença da educação financeira nestes indivíduos. Os resultados da pesquisa indicaram que os vieses permanecem mesmo em indivíduos com grau de instrução mais alta.

Deste modo, apresenta-se o seguinte questionamento: como a educação financeira influencia nos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda? Assim, o objetivo geral do estudo é diagnosticar o nível da presença de vieses comportamentais em diferentes grupos de educação financeira. Para tanto, de forma inicial será identificado o grau de educação financeira na amostra selecionada; a possível presença dos vieses nos grupos financeiros; posteriormente, diagnosticar a relação dos três vieses comportamentais; e por fim será verificado a presença dos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda nos diferentes grupos de educação financeira.

Portanto, esta pesquisa centra-se no processamento das informações humanas perante a tomada de decisão. Assim, a racionalidade ilimitada é contestada sob três distintos, mas possíveis inter-relacionados vieses: formato de apresentação da informação (*framing*), seu processamento (contabilidade mental) e o receio em arriscar (aversão à perda).

1.1 Definição do problema de pesquisa

As finanças comportamentais surgiram como resposta às dificuldades enfrentadas pela teoria tradicional para explicar alguns fenômenos financeiros, sendo que esta trata essencialmente sobre o comportamento dos investidores e seu processo decisório, a fim de compreender as anomalias encontradas no mercado de capitais. Complementando, Szyszka (2007) explica que em sentido contrário ao paradigma clássico, as finanças comportamentais assumem que os agentes podem ser irracionais em suas reações a novas informações e decisões de investimento, ou seja, o mercado nem sempre será eficiente e a precificação de ativos pode desviar-se das previsões de modelos do mercado tradicional.

Assim, enquanto a teoria moderna de finanças baseia-se na expectativa racional e na busca da maximização da utilidade esperada, as finanças comportamentais estabelecem que algumas variáveis econômicas não podem ser explicadas pelas condições de equilíbrio da teoria moderna, considerando que os agentes financeiros tomam decisões muitas vezes incoerentes com atitudes baseadas em expectativas racionais (ROGERS; FAVATO; SECURATO, 2008).

Nesse sentido, estudando e analisando o comportamento do investidor, verifica-se que toda decisão é rodeada de incertezas e elevado grau de complexidade, levando alguns investidores a tomarem decisões baseados em sua intuição, assumindo desta forma riscos desconhecidos e perdendo o controle de suas habilidades de decisão racional. Dentre estes agentes irracionais que influenciam no processo decisório, salientam-se na literatura os vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda.

O *framing effects*, na literatura brasileira também conhecido como ordenamento e estrutura, refere-se à maneira como a informação é repassada ao investidor, sendo que sutis mudanças na elaboração da informação pode levar a diferentes decisões - portanto, qualquer alteração na declaração de um cenário pode reverter escolhas. Racionalmente, tal situação não

deveria acontecer, pois um mesmo problema enunciado de duas maneiras distintas não poderia produzir resultados diferentes.

No que tange a contabilidade mental, seu pressuposto fundamental é que as pessoas adotam contas mentais e analisam seu patrimônio de forma agregada, ou seja, os investidores enquadram suas decisões e avaliam os resultados de seus investimentos dependendo da categoria nas quais os seus fluxos de caixa foram codificados.

A aversão à perda representa um dos sentimentos mais verificados no mercado de capitais, o qual remete ao maior medo do indivíduo de perder do que o prazer em ganhar, sendo que o investidor sente em proporção maior a perda, do que o ganho.

Considerando a importância destes vieses comportamentais, pesquisas buscam evidenciar a sua presença no processo de tomada de decisão; no entanto, ainda não se procurou verificar uma relação mútua entre eles, onde o *framing* estabelece a maneira como a informação será repassada; a contabilidade mental, como esta será processada; e a aversão à perda, a possível consequência deste processo. Além disso e, principalmente, ainda não se verificou se estes três comportamentos ocorrem da mesma maneira em indivíduos com diferentes níveis de educação financeira.

Assim, surge a seguinte problemática: **Como a educação financeira influencia nos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda?**

1.2 Objetivos do estudo

Em função do que foi anteriormente delineado, o objetivo geral do estudo está em diagnosticar o nível de presença dos vieses comportamentais em diferentes grupos de educação financeira. De forma complementar, os objetivos específicos são:

- Identificar o grau de educação financeira;
- Identificar a presença dos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda em diferentes grupos de educação financeira;
- Diagnosticar a relação dos três vieses comportamentais;
- Analisar a relação entre a educação financeira e os vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda.

1.3 Justificativa

Nas últimas décadas, num cenário de questionamentos quanto à eficiência dos mercados, surge e é enaltecida na área das finanças, as finanças comportamentais, no afimco de explicar as anomalias verificadas no mercado de capitais. Deste modo, esta disciplina estuda o comportamento do investidor na tomada de decisões, considerando este um ser irracional. A partir de então, uma gama de estudos empíricos passaram a ser realizados analisando as decisões financeiras dos indivíduos, e para tanto, ponderando os vieses comportamentais humanos.

Nesse sentido, Clemen (1996) destaca que o processo de análise das decisões permite a inclusão de julgamentos subjetivos, visto que este processo exige julgamentos pessoais, sendo estes considerados ingredientes importantes para boas tomadas de decisões. Assim, considerando que toda decisão é rodeada de incertezas, e que alguns investidores tomam decisões baseados em sua intuição e perdem o controle de suas habilidades racionais, tem-se a necessidade de compreender os mecanismos de decisão dos investidores.

A partir disso, verifica-se que indivíduos podem ser induzidos a determinadas atitudes, dependendo do enunciado da situação. Este fenômeno é conhecido como *framing*, fato identificado no mercado financeiro que faz referência à maneira como a informação é repassada ao investidor, podendo qualquer alteração nesta afetar na sua escolha final. Ademais, podendo estar estritamente ligado a este fenômeno, têm-se a contabilidade mental, a qual define os investidores que separam mentalmente suas contas patrimoniais, codificando assim o que lhe é considerado com maior nível de importância. Desta forma, é constatado através do *framing* e da contabilidade mental, uma situação que engloba o repasse da informação e o seu processamento, respectivamente. Neste cenário, como consequência pode ser evidenciado o fenômeno de aversão à perda, um dos mais estudados nas finanças comportamentais.

Assim, considerando que as pesquisas nas finanças comportamentais ainda são recentes e que a presença destes vieses pode interferir no processo decisório, percebe-se a necessidade de aprofundar os estudos deste âmbito. Assim, procura-se evoluir neste aspecto, propiciando o estabelecimento de uma relação dos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda. Mais importante ainda, procura-se verificar se tais fenômenos impactam de maneira geral no mercado de capitais. Para tanto, uma das maneiras

visualizadas é verificar se o indivíduo com um grau alto de educação financeira considera tais vieses no seu processo decisório.

A detecção destes vieses na tomada de decisão é significativa para a educação financeira e sobre problemas de precisão e resolução do processo de decisão em si. Esta pesquisa é projetada para precipitar mudanças mensuráveis na tomada de decisões em associação com mudanças no conteúdo da informação e apresentação. Os três vieses devem fornecer uma visão de valor para o fator de influência na tomada de decisão. Desta forma, há uma contribuição à pesquisa nas finanças comportamentais quanto à investigação de três principais pontos: os vieses comportamentais, a educação financeira e a tomada de decisões.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A fim de conceber o desenvolvimento de uma base teórica para o incremento deste estudo, o segundo capítulo apresenta conceitos e pesquisas que fazem referência às finanças tradicionais, finanças comportamentais, aos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda, e por fim, à educação financeira.

2.1 Finanças tradicionais

A proposição que tem dominado há décadas as finanças diz respeito à hipótese do mercado eficiente. Esta, segundo Maheran (2009), considera três argumentos teóricos que formam sua base: o primeiro e mais significativo é que os investidores são racionais e, conseqüentemente, os ativos são valorizados de forma racional; em segundo lugar, tem-se o princípio de que os indivíduos consideram toda a informação disponível antes da tomada de decisões de investimento; e o terceiro princípio é que o tomador de decisão apresenta sempre auto-interesse.

Nesse cenário, a principal teoria e amplamente aplicada em finanças a tratar o processo de tomada de decisão com probabilidades objetivas é a da utilidade esperada, proposta por Von Neumann e Morgenstern (1944). Sua racionalidade é baseada em axiomas subjacentes, sendo que a acumulação e o processamento de informações, assim como a formação de expectativas ocorre de forma eficiente, produzindo resultados possíveis (de riqueza total) e correspondentes com as possibilidades. Macedo Jr. (2003) explica que esta teoria admite que o comportamento do mercado e as decisões econômicas são governadas por incentivos materiais, principalmente por egoísmo e racionalidade. Assim, investidores racionais sempre buscam maximizar sua utilidade esperada, ou seja, obter mais retorno com menor risco.

Complementando, Chagas (2007) ostenta que a teoria da utilidade esperada assume que um indivíduo possui uma ordem de preferência binária entre as várias alternativas disponíveis, e este sempre escolherá aquela alternativa cuja utilidade esperada, ponderada pela sua probabilidade de ocorrência, for maior. A decisão que maximiza a função utilidade é a decisão racional e deve ser tomada de forma consistente com a estrutura de um dado sistema,

sendo este único e absoluto. Além disso, um indivíduo racional precisa sempre possuir preferências imperativas, ou seja, não pode nunca se abster de agir racionalmente.

A chave para a medição da utilidade está em encontrar a função utilidade inerente ao tomador de decisão (BARBEDO; SILVA, 2008). Esta função utilidade, que é única para cada tomador de decisão, descreve o comportamento da relação de um valor financeiro esperado em determinada situação, denominado valor esperado (VE), e o valor pessoal atribuído, denominado Equivalente Certo (EC), conforme pode ser visto na Figura 1. A função utilidade é construída atribuindo-se um valor numérico maior para o melhor resultado possível e um valor numérico menor para o evento menos preferível (CHAGAS, 2007).

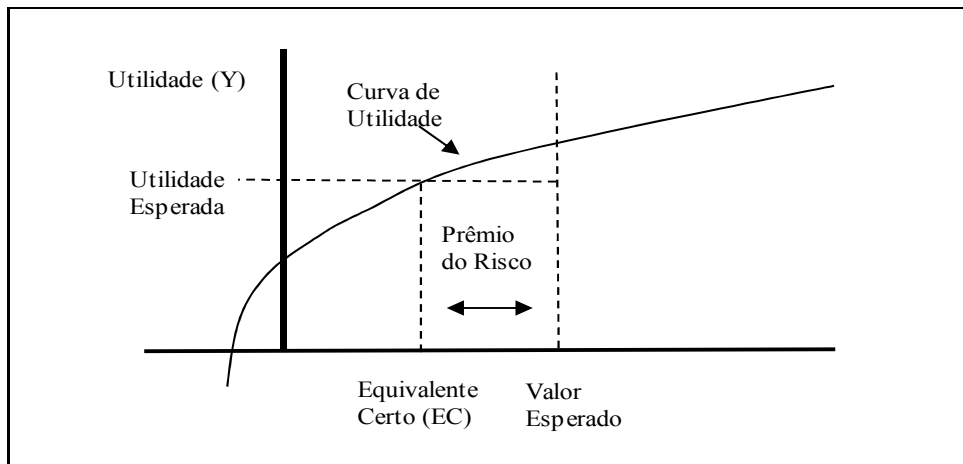


Figura 1 – Curva de utilidade

Fonte: Adaptado de Chagas (2007).

A diferença entre o equivalente certo e o valor esperado é o prêmio de risco: o custo em dinheiro da incerteza, como é percebido pela pessoa disposta a tolerá-lo. O decisor racional, que busca aquela participação que maximiza o valor do equivalente certo, apresenta uma curva decrescente, exprimindo assim, sua aversão ao risco (NEPOMUCENO FILHO; SUSLICK, 2000).

2.2 Finanças comportamentais

Como a capacidade humana para formular e resolver problemas complexos não é grande o suficiente para atender os requisitos da racionalidade plena, Barbedo e Silva (2008) admitem que os tomadores de decisão operam dentro dos limites daquilo que é denominado como racionalidade delimitada. Portanto, tomadores de decisão apresentam comportamentos influenciados por âncoras psicológicas que direcionam a decisão para aspectos diferentes da racionalidade.

Assim, as finanças comportamentais procuram explicar e aumentar a compreensão dos padrões de raciocínio dos investidores, incluindo os processos emocionais envolvidos e o grau em que eles influenciam o processo de tomada de decisão (RICCIARDI; SIMON, 2000). Ainda para os autores, a definição das finanças comportamentais é estabelecida através das relações entre a psicologia, a sociologia, e as finanças – Figura 2.

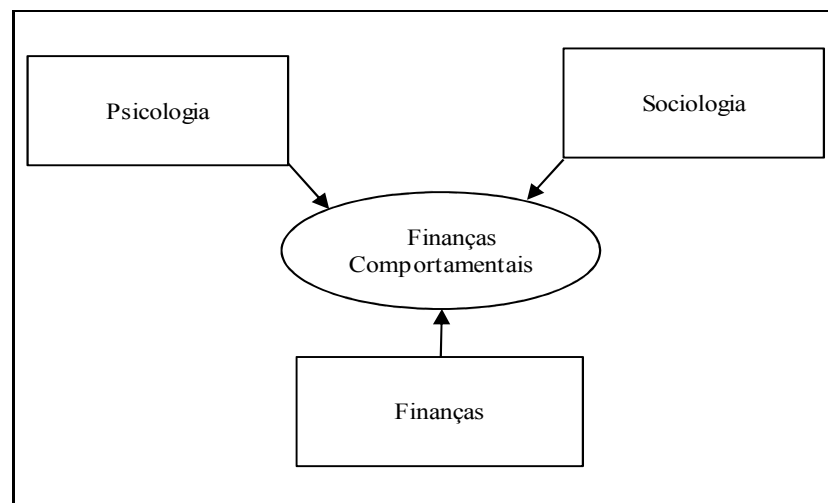


Figura 2 – Relações que integram as finanças comportamentais
Fonte: Ricciardi e Simon (2000).

Ricciardi e Simon (2000) entendem que, ao estudar o conceito de finanças comportamentais, as finanças tradicionais ainda é percebida como a peça central, no entanto, os aspectos da psicologia e sociologia são catalisadores integrais dentro deste campo de estudo. Portanto, a pessoa que estuda finanças comportamentais deve ter uma compreensão básica dos conceitos de psicologia, sociologia e finanças.

Para Thaler (1999) nas finanças comportamentais compreende-se que, algumas vezes, para achar a solução de um problema financeiro empírico, é necessário aceitar a possibilidade que alguns dos agentes na economia se comportem de forma não completamente racional.

Nas finanças comportamentais, Lima (2003) afirma que existem fundamentalmente três temas centrais: o viés heurístico; a subordinação à forma; e os mercados ineficientes. O viés heurístico refere-se ao fato de que os agentes financeiros cometem erros por acreditarem em suposições; logo, as finanças comportamentais reconhecem que indivíduos usam pressupostos chamados heurísticos para processar informações. Quanto à subordinação à forma, as finanças comportamentais alegam que a forma ou estrutura com que os problemas se apresentam influenciam no processo decisório, oposto à teoria tradicional de finanças, a qual postula que os agentes veem todas as decisões através das transparentes e objetivas lentes de risco e retorno. Já referente aos mercados ineficientes, tem-se que erros e diferentes estruturas de problemas afetam os preços estabelecidos no mercado, sendo os responsáveis por fazer os preços de mercado desviar em relação aos valores fundamentais.

Frente a isso, o estudo que deu consistência às pesquisas nas finanças comportamentais e revelou os vieses cognitivos no processo decisório ficou conhecido como a Teoria do prospecto.

2.2.1 Teoria do prospecto

Dois professores israelenses, Daniel Kahneman e Amos Tversky, conduziram uma pesquisa, em 1979, que contrariava os princípios da utilidade esperada, através da afirmação do comportamento irracional dos indivíduos. A Teoria do prospecto, como ficou conhecido o estudo que fundamentou as finanças comportamentais, identificou dois padrões de comportamento até então ignorados pelas abordagens clássicas: a falta de autocontrole do tomador de decisão e a dificuldade em entender plenamente a situação com a qual o tomador de decisão está lidando (BARBEDO; SILVA, 2008).

Os autores verificaram que um problema que envolva a tomada de decisão pode ser estruturado de diferentes formas, ainda que haja apenas uma única solução ótima – assim, a falta de racionalidade do tomador de decisão é explicada pelas formas de apresentação do problema, considerando que o hábito ou a característica pessoal de quem toma a decisão podem enviesar a escolha da alternativa. Tversky e Kahneman (1979) sugerem que em função

da percepção humana, mudanças de perspectiva podem reverter o tamanho aparente dos objetos e o nível de desejo de cada alternativa.

Além disso, Tversky e Kahneman (1979) demonstraram que a forma de abordagem dos problemas envolvendo ganhos é diferente da forma de abordagem dos problemas envolvendo perdas. Devido à percepção de que o dano gerado pela perda ser maior do que a sensação de benefício produzido pelo ganho, os autores chegaram a um novo formato de função utilidade. Barbedo e Silva (2008) esclarecem que a nova curva é côncava no domínio de ganhos e convexa no domínio das perdas, denotando que as pessoas são avessas ao risco sobre ganhos e propensas ao risco sobre perdas. A função valor tem o valor zero como um resultado neutro ou de ponto de referência. Esse ponto de referência é o conceito de *status quo*, por exemplo, o estado atual de riqueza do indivíduo ou o resultado esperado por ele para determinado evento. A Figura 3 apresenta o formato da curva, em “S”, em que essa aversão ao risco está representada por maior inclinação da curva no domínio das perdas.

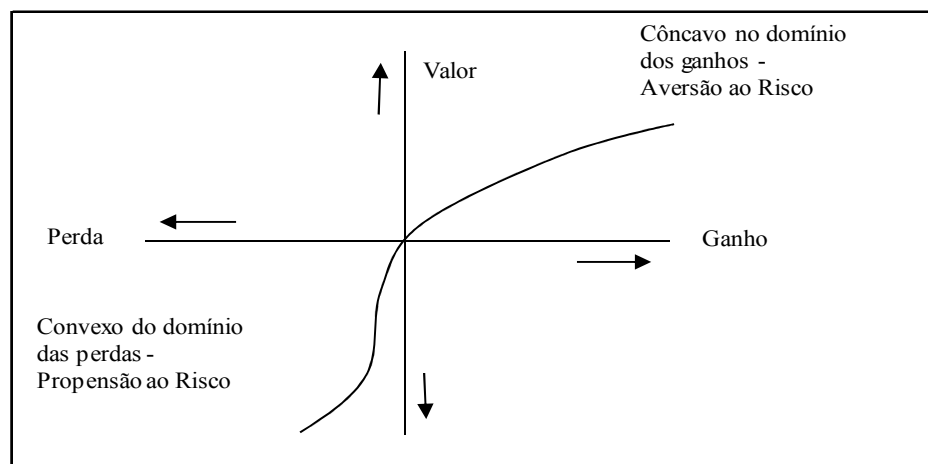


Figura 3 – Função valor em “S”

Fonte: Adaptado de Kahneman e Tversky (1979).

Segundo a teoria dos prospectos, o indivíduo avalia os resultados de uma decisão como ganhos ou perdas percebidos em relação a um ponto de referência fixo e neutro, que é seguido para a decisão em questão, sendo que esse ponto de referência pode ser o *status quo*, nível de aspirações do indivíduo ou ser sugerido pela maneira como o problema é estruturado. A cada resultado é associada ainda uma medida de atratividade e satisfação para o tomador de decisão, que os autores denominam de valor. A percepção de valor é regida pela função valor, côncava para ganhos e convexa para perdas, sendo mais acentuada nas perdas do que nos ganhos. Logo, o valor percebido das consequências da escolha, sendo positivas ou negativas, tem características de retornos decrescentes (BARBEDO; SILVA, 2008).

Assim, a teoria do prospecto, introduzida por Kahneman e Tversky (1979), difere do modelo da teoria da utilidade esperada em três maneiras fundamentais: 1) Indivíduos enquadram eventos como ganhos ou perdas em relação a um ponto de referência, o que representa o *status quo* ou um nível de aspiração. 2) Os indivíduos são avessos a perdas, sendo que as perdas são ponderadas cerca de duas vezes mais que os ganhos. 3) Os indivíduos são avessos ao risco na região de ganhos e propensos ao risco na região de perdas.

2.3 Vieses comportamentais

Para Barbedo e Silva (2008), o comportamento humano é derivado do hábito e de interpretações restritivas, portanto, os indivíduos estão sujeitos a vieses comportamentais. Diversos autores afirmam que existem vários padrões de comportamento, também conhecidos como vieses cognitivos, que são capazes de gerar desvios ao comportamento racional humano. Dentre as possíveis características dos indivíduos que diferenciem seu comportamento frente a decisões, no presente estudo os vieses comportamentais analisados são três: efeito *framing*, contabilidade mental e aversão à perda.

2.3.1 Efeito *framing*

Desde que a teoria do prospecto surgiu, os economistas passaram a entender que importantes decisões econômicas podem ser substancialmente alteradas pela forma como a informação está enquadrada. Indivíduos tomam decisões com base não apenas em suas conseqüências ou resultados - como era previsto pela teoria econômica tradicional - mas também com base em como as escolhas são moldadas.

Tversky e Kahneman (1984) demonstraram o efeito *framing* (efeito enquadramento) através de um experimento em termos de "vidas salvas" versus "vidas perdidas". Aos participantes do experimento, foi apresentado este contexto:

Imagine que os Estados Unidos estão a preparar-se para a emergência de uma epidemia asiática rara, que se espera que venha a matar 600 pessoas. São propostos dois programas alternativos para combater a epidemia, com as seguintes consequências:

A- Se o programa A for adotado, 200 pessoas serão salvas.

B- Se o Programa B for adotado, há um terço de probabilidade das 600 pessoas serem salvas e dois terços de probabilidade de nenhuma pessoa ser salva.

O mesmo contexto foi apresentado aos participantes, mas verbalmente enquadrados em termos de mortes prováveis e não de vidas salvas:

C- Se o programa C for adotado, 400 pessoas morrerão.

D- Se o Programa D for adotado, há um terço de probabilidade de ninguém morrer e dois terços de probabilidade de 600 pessoas morrerem.

No primeiro cenário, 72% dos participantes optaram pela opção A, e no segundo, 78% dos respondentes escolheram a alternativa D. Considerando que as alternativas A e C, assim como B e D são idênticas, verificou-se que a mudança de expressão (“vidas salvas” para “vidas perdidas”) alterou a escolha dos indivíduos. Este exemplo, segundo Entman (1993), possibilitou demonstrar como o enquadramento pode influenciar nas formas de como a maioria dos indivíduos percebe, compreende e arquiva um problema, assim como o avalia e escolhe agir sobre ele.

A partir disso, um dos desvios mais citados do processo de tomada de decisão é o efeito *framing*, ou seja, a tendência das pessoas a evitar o risco quando uma decisão é enquadrada em termos de potencial ganho, e de aumentar o risco quando uma escolha é enquadrada em termos de perdas potenciais (KAHNEMAN; TVERSKY, 1984). Complementarmente, diz-se que os indivíduos tendem a evitar riscos ao experimentar ganhos superiores a um ponto de referência, e buscar riscos quando enfrentam perdas abaixo de um ponto de referência (SEO; GOLDFARB; BARRETT, 2010). Este cenário é evidenciado na Figura 4.

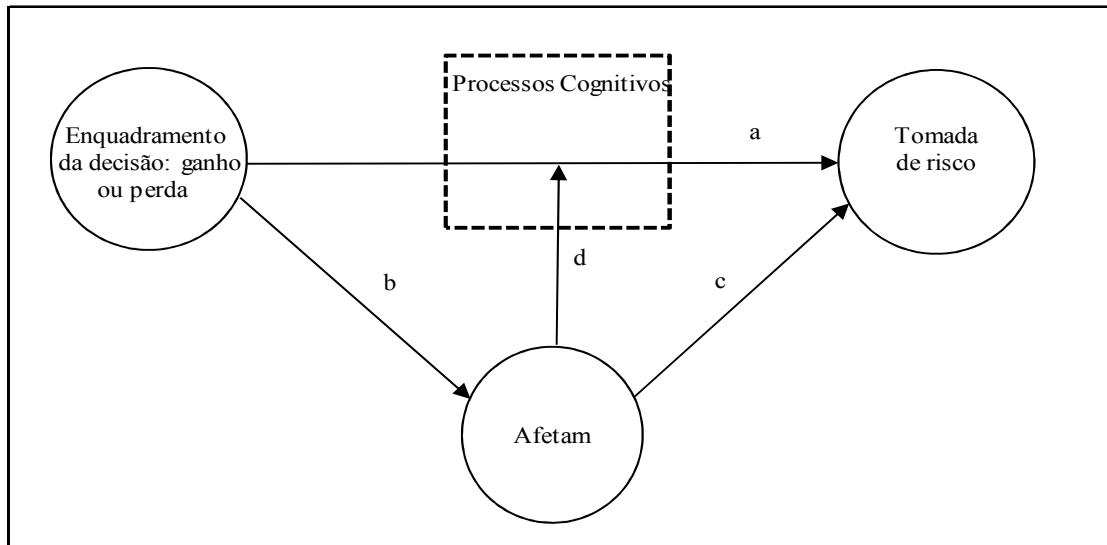


Figura 4 - Processos cognitivos e afetivos acerca o efeito *framing*

Fonte: Seo, Goldfarb e Barrett (2010).

Como ilustrado, uma posição de riqueza em relação a um ponto de referência (ou seja, a percepção de um ganho ou uma perda) está sujeita a alterações no processo cognitivo, que por sua vez determinam a tomada de riscos (seta "a"). Considera-se como suposição implícita que todos os fatores não especificados nestas relações permanecem constantes ou não influenciam a tomada de riscos. Se houver uma terceira variável, afeto, que está para as setas "b", "c" e "d", na relação entre os quadros de decisão e assumir riscos, o efeito *framing* pode ser suprimido ou amplificado. Assim, os estudiosos explicam o efeito *framing* usando um pressuposto de que as pessoas consequencialistas tomam decisões depois de pesar os riscos e retornos associados com escolhas possíveis (LOWENSTEIN *et al.*, 2001).

Além de referir-se à heurística de julgamento utilizada quando as pessoas avaliam (como perdas ou ganhos) os resultados a partir de um ponto de referência, *framing* também diz respeito à forma como uma situação ou um problema é apresentado, ou seja, se o problema é enquadrado em termos positivos ou negativos (SITKIN; PABLO, 1992). Deste modo, Brooks, Stremitzer e Tontrup (2011) ostentam que o efeito *framing* ocorre quando a mudança da declaração de um cenário pode reverter escolhas.

Assim, o efeito *framing* pode ter implicações significativas sobre a tomada de decisão. As pessoas vão usar seletivamente informações com base no enquadramento, e tendenciosas decisões resultam dessa seletividade - as pessoas tendem a selecionar informações que estão de acordo com suas representações mentais. Para Serpa e Ávila (2004), este efeito em tomadas de decisão resulta de um processo automático, intuitivo, e considerado de difícil eliminação.

Complementarmente, Entman (1993) defende que o *framing* envolve essencialmente, seleção e saliência. Enquadrar é selecionar alguns aspectos de uma realidade percebida e torná-los mais salientes num texto comunicativo, de forma a originar uma definição própria para um problema, uma interpretação causal, uma avaliação moral e/ou uma recomendação de tratamento para o item descrito. Com base nesta definição, o autor identifica quatro funções de enquadramento: definir problemas, diagnosticar causas, fazer julgamentos morais e sugerir soluções. Deste modo, uma simples frase pode desempenhar mais do que uma destas funções de enquadramento, inclusive as quatro.

2.3.2 Contabilidade mental

No trabalho desenvolvido por Kahneman e Tversky (1979), evidenciou-se a contabilidade mental através de um experimento. Primeiramente, tem-se uma situação na qual o participante do experimento está indo assistir uma peça de teatro já com o ingresso previamente comprado por \$40,00. Ao chegar ao teatro, o indivíduo descobre que perdeu o ingresso. Em uma segunda situação, o indivíduo pretende comprar o ingresso ao chegar ao teatro. Ao se aproximar da bilheteria, ele descobre que tem no bolso \$40,00 a menos do que pensou que tivesse ao sair de casa e deduz que perdeu o dinheiro do ingresso. A questão em ambas as situações é se ele ainda assim assistiria ao espetáculo. Em ambos os casos, quer tenha perdido o ingresso ou o dinheiro, o indivíduo despenderia \$80,00. Se desistisse da peça e voltasse para casa, o gasto seria de \$40,00. Kahneman e Tversky (1979) descobriram que a maioria das pessoas relutaria em gastar mais \$40,00 para substituir o ingresso perdido, embora essa mesma maioria estivesse disposta a despendar \$40,00 no ingresso, caso tivesse perdido o dinheiro. Portanto, Barbedo e Silva (2008) observam que não existe qualquer diferença, além das convenções contábeis, entre o custo de \$40,00 para compra de novo ingresso e a perda do dinheiro - as respostas incoerentes a essas alternativas se devem à existência de duas contas mentais separadas, uma para ir ao teatro e outra para o emprego dos \$40,00.

Sequencialmente, Thaler (1980 e 1985) estendeu os princípios básicos da teoria do prospecto e, considerando as descobertas iniciais inerentes a teoria da contabilidade mental, abordou o contexto da maneira como os investidores enquadram suas decisões financeiras e avaliam os resultados de seus investimentos. A partir disto, Lim (2004) ressalta que os

pesquisadores passaram a considerar a questão: será que as pessoas avaliam os resultados agregados ou avaliam cada resultado separadamente?

Thaler (1985) sugere que as pessoas categorizam ganhos em classes distintas, como salário atual, renda de ativos e renda futura, fazendo um planejamento de uso diferenciado dessas fontes de renda. Dependendo do nível de flexibilidade da pessoa, é possível que ela não esteja disposta a alterar o planejamento de uma classe, ainda que ela esteja prejudicando todas as demais.

A partir deste entendimento, a contabilidade mental definiu-se como o conjunto de operações cognitivas utilizadas pelos indivíduos para codificar atividades financeiras, categorizá-las em várias contas mentais, e depois avaliá-las (THALER, 1999). Moreno, Salvador e Bhattacharjee (2006) abordam a contabilidade mental como o processo cognitivo que os indivíduos usam para coletar, compartimentalizar e combinar informações sobre múltiplos resultados que encontram. Barbedo e Silva (2008) definem a contabilidade mental como um processo no qual os indivíduos tendem a separar seus ativos correntes e futuros em partes não comunicáveis, assim, os investimentos são vistos de forma separada.

Especificamente, a contabilidade mental é baseada em três ideias-chave: codificação, categorização e avaliação. A codificação captura como os resultados financeiros são percebidos, sendo a maneira como o indivíduo avalia os resultados que estão sob consideração. Categorização envolve a atribuição de entradas e despesas para contas específicas mentais. A avaliação relaciona-se a maneira com que as contas são posteriormente avaliadas, uma vez que foram codificadas e categorizadas, além de incluir a frequência com que as contas mentais são avaliadas.

Assim, cada um desses componentes influencia o modo como as pessoas tomam decisões financeiras. Cada uma destas ideias-chave da contabilidade mental são detalhadas abaixo.

2.3.2.1 O papel da codificação

Inicialmente, os indivíduos agregam ou desagregam eventos para receber o maior valor, à luz da função de valor da teoria do prospecto. Dito de outra forma, são codificados (ou analisados) os resultados de maneira diferente, dependendo de suas circunstâncias particulares (FENNEMA; KOONCE, 2010).

Nessa lógica, Thaler (1985) propõe quatro princípios referentes à como os tomadores de decisão irão combinar resultados. Especificamente, eles tendem a:

- 1) segregar ganhos múltiplos;
- 2) integrar múltiplas perdas;
- 3) integrar ganhos mistos;
- 4) segregar perdas mistas.

Quanto ao primeiro aspecto, Moreno, Salvador e Bhattacharjee (2006) explicam que as pessoas vão preferir ver ganhos múltiplos segregados ao invés de vê-los como um montante. Como exemplo, os autores citam que é preferível ganhar na loteria \$50 e ainda mais uma loteria de \$25, do que ganhar uma única loteria de \$75. Assim, considerando dois resultados (x e y), o valor é maximizado separando dois ganhos, conforme equação (1).

$$v(x) + v(y) > v(x + y) \quad (1)$$

Neste caso, a função de valor para ganhos é côncava, logo, os ganhos têm maior impacto separados do que juntos.

No que tange o princípio de integrar perdas, considera-se que, uma vez que a função de perda é convexa, as pessoas vão preferir ver perdas múltiplas integradas, em vez de vê-las como montantes separados (MORENO; SALBADOR; BHATTACHARJEE, 2006). Assim, o valor é maximizado pela combinação de duas derrotas, como expressa a equação (2).

$$v(-x - y) > v(-x) + v(-y) \quad (2)$$

Através da combinação de duas derrotas, a segunda perda é sentida na parte mais plana da curva e, portanto, tem menos impacto. Por exemplo, depois de ter experimentado a dor da perda de \$300, a perda de um adicional de \$25 é menos doloroso se ele for visto em conjunto, e não separadamente.

O terceiro aspecto, integrar ganhos mistos, refere-se ao fato de que os indivíduos preferem ver os ganhos mistos integrados ao invés de ver a menor perda com o maior ganho (LIM, 2006). A função de valor, expressa pela equação (3), é maximizada pela combinação de uma pequena perda com um ganho maior.

$$v(xy) > v(x) + v(-y) \quad (3)$$

Como as perdas parecem maiores do que os ganhos (a perda dói mais do que um ganho do mesmo montante – aversão à perda), é melhor combinar uma perda com um ganho de maior proporção.

Referente ao último princípio, o qual faz referência à diminuir as perdas, Lim (2006) explica que este denota que um pequeno ganho pode se tornar significativo se este for combinado com uma perda. Se separados, o ganho pode ser pensado como uma “fresta”. No

entanto, as pessoas vão preferir ver perdas mistas segregadas em vez de ver uma perda global, uma vez que o ganho menor age como um “forro” para tamponar a maior perda. O valor é maximizado, separando o ganho da maior perda, segundo equação (4).

$$v(x) + v(-y) > v(xy) \quad (4)$$

Desta forma, a utilidade de um pequeno ganho pode exceder a utilidade de reduzir ligeiramente uma grande perda. Segregação é preferida, já que o valor da maior perda é relativamente plana, nesta parte da curva (MORENO; SALBADOR; BHATTACHARJEE, 2006).

Portanto, os tomadores de decisão, como maximizadores de valor, mentalmente segregam ou integram os resultados de acordo com sua representação mental mais desejável. Para um resultado comum (x, y) , as pessoas procuram integrar os resultados quando a avaliação integrada gera valor superior a avaliações separadas, e tentam separar os resultados quando a segregação produz maior valor (LIM, 2006).

2.3.2.2 O papel da categorização

Um ponto chave no processo da contabilidade mental é que as entradas ou saídas devem ser primeiro notadas e, em seguida, ser atribuídas a suas contas “apropriadas” (HEATH; SOLL, 1996). As contas específicas que as pessoas usam dependem do contexto, de tal forma que tais contas que as pessoas usam em situações familiares não podem ser as mesmas que os gestores de investimento usam. A contabilidade mental reconhece, conforme abordagem de Fennema e Koonce (2010), que as decisões são tomadas de forma bastante diferentes, dependendo da categoria às quais o fluxo de fundos é codificado.

2.3.2.3 O papel da avaliação

Como observado anteriormente, os indivíduos codificam ou analisam os resultados de tal forma a produzir o maior valor. Por exemplo, os sujeitos irão separar os ganhos, em vez de considerá-los de maneira conjunta. Além disso, irão categorizar transações e eventos em suas próprias contas mentais, para controlar o comportamento ou alcançar algum outro objetivo.

Estas escolhas irão necessariamente influenciar a forma como as transações e eventos serão mais tarde avaliados.

2.3.3 Aversão à perda

Em 1979, Daniel Kahneman e Amos Tversky propuseram uma teoria referente às preferências das pessoas para escolhas sob risco – a teoria do prospecto. Esta teoria, como já apontado, é composta por vários elementos, sendo que todos estes violam os axiomas da teoria da escolha racional. Mas, essencialmente, a teoria da perspectiva postula que as pessoas normalmente percebem resultados como ganhos e perdas, ao invés de estados finais de riqueza ou bem estar.

Ganhos e perdas são definidos em relação a algum ponto de referência. A função de valor, como anteriormente exposto, normalmente é côncava para ganhos (o que implica a aversão ao risco), e convexa para as perdas (refletindo a tomada de risco), e é geralmente mais íngreme para perdas do que para ganhos. Em particular, o ponto de referência de uma pessoa determina se as mudanças são percebidas como ganhos ou perdas. Normalmente, mas não invariavelmente, as pessoas tomam o *status quo* como ponto de referência (TVERSKY; KAHNEMAN, 1991).

Aversão à perda se refere ao fenômeno nos qual os decisores são nitidamente mais sensíveis a perdas do que aos ganhos. Tal contexto introduziu uma torção na função de utilidade, ou seja, um salto na utilidade marginal, no ponto de referência, distinguindo os ganhos de perdas (BERKELAAR; KOUWENBERG; POST, 2004). Sob a teoria perspectiva, a aversão à perda é uma propriedade da função valor não observadas (o valor assumido subjetiva de recompensas monetárias em relação ao ponto de referência).

Barberis e Huang (2001) explanam que as evidências sugerem que o grau de aversão à perda depende de ganhos e perdas ocorridas anteriormente. Uma perda que vem após um ganho é menos dolorosa do que o normal, porque é abrandada pelo ganho. Por outro lado, uma perda que ocorre após outras perdas é mais dolorosa do que o normal.

Para Cavalheiro (2010), os principais comportamentos associados à aversão à perda podem ser resumidos em três: Primeiramente, a aversão à perda faz com que os investidores mantenham, em suas carteiras de investimentos, ativos perdedores. Isto ocorre quando os indivíduos mantêm a expectativa de retorno ao patamar anterior de riqueza. Esse

comportamento gera sérias consequências negativas para o retorno da carteira de investimentos. A aversão à perda também pode levar aos investidores a venderem ativos vencedores muito cedo com o receio de que o lucro de seus ativos evapore. Esse comportamento pode levar a um demasiado nível de negociação, que por muitas vezes torna-se nocivo à rentabilidade dos ativos. Por fim, a aversão à perda pode levar aos investidores a manterem carteiras de investimentos desequilibradas se, por exemplo, várias posições estejam em queda e o investidor não esteja disposto a vendê-las gerando, desta forma, um desequilíbrio. A não adequação do equilíbrio da carteira de investimento aos objetivos de longo prazo do investidor pode levar a retornos indesejados.

Outra característica deste comportamento é o medo do arrependimento. O medo de sentir arrependimento pode explicar por que tantos investidores preferem oferecer a gestão de seu patrimônio a um terceiro, mesmo sem exigir uma comprovação clara de sua capacidade. Isto parece acontecer porque, em caso de erro, os investidores podem atribuir culpa a outro. Procurar um culpado pelos erros cometidos parece ser uma constante para muitos investidores, inclusive aos considerados experientes (SILVA *et al.*, 2008).

Nesse cenário, os indivíduos são afetados ainda pelo efeito disposição. Tal efeito afeta particularmente investidores muito avessos a perdas, pois eles supõem ser extremamente relutantes em realizar perdas. Segundo Lima (2003), a aversão a perdas e o efeito disposição estão associados a um estado da mente do indivíduo que tem dificuldade para reconhecer seus erros, ou, em outras palavras, os indivíduos costumam se achar muito mais expertos do que realmente são. A ideia básica é de que a penalidade associada a uma determinada perda é muito maior que a recompensa mental de um ganho do mesmo tamanho.

2.4 Educação financeira

Mudanças burocráticas, tecnológicas, e econômicas aumentaram a complexidade dos serviços financeiros. Não obstante a isso, a insuficiência de conhecimento sobre o assunto por parte da população, compromete e dificulta as decisões financeiras cotidianas dos indivíduos, produzindo resultados inferiores ao desejado (SAVOIA; SAITO; SANTANA, 2007). Para os autores, três forças foram responsáveis pelas mudanças nas relações econômicas e sociopolíticas mundiais: a globalização, o desenvolvimento tecnológico e as alterações

regulatórias e institucionais, as quais levaram os países desenvolvidos a reduzirem o dispêndio de seus programas de seguridade social, conforme ilustra Figura 5.

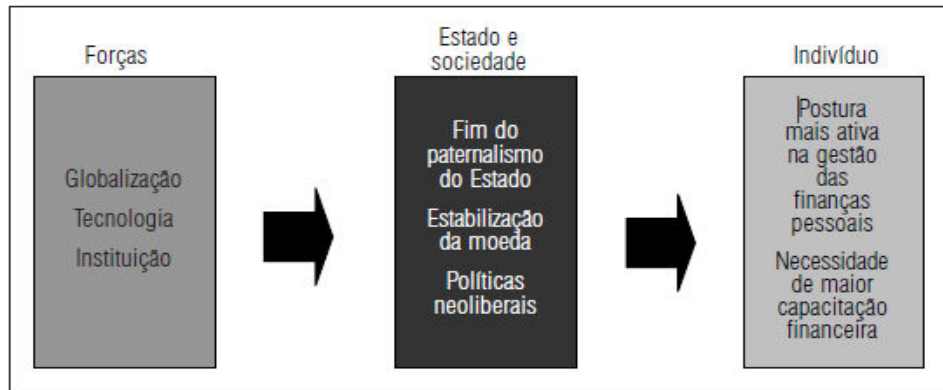


Figura 5 – Forças propulsoras da educação financeira
Fonte: Savoia, Saito e Santana (2007).

Nesse cenário, a educação financeira é o primeiro passo para permitir que os consumidores tomem decisões financeiras de maneira mais segura, cientes de suas futuras implicações.

Matta (2007) entende a educação financeira pessoal como o conjunto de informações que auxilia as pessoas a lidarem com a sua renda, com a gestão do dinheiro, com gastos e empréstimos monetários, poupanças e investimentos a curto e longo prazo.

A educação financeira é cada vez mais importante e essencial, e não apenas para os investidores. Vários aspectos são percebidos nesse sentido, como quando as famílias precisam decidir como equilibrar seu orçamento, comprar uma casa, financiar a educação das crianças e garantir uma renda quando os pais se aposentarem. Além disso, a sofisticação dos mercados financeiros denota que os consumidores não estão apenas escolhendo entre taxas de juros em dois empréstimos bancários diferentes, ou planos de poupança, mas que estão optando entre o oferecimento de instrumentos financeiros complexos para empréstimos e poupança, com uma grande variedade de opções. Ao mesmo tempo, a responsabilidade e o risco de decisões financeiras que terão um grande impacto na vida futura de um indivíduo, estão sendo cada vez mais deslocadas para os trabalhadores e afastadas do governo e empregadores (ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO - OECD, 2008).

Complementando, Zerrenner (2007) afirma que a importância da educação financeira pode ser vista sob dois aspectos: primeiramente, sob a perspectiva do bem estar pessoal, considerando que jovens e adultos podem tomar decisões que comprometerão seu futuro; e posteriormente sob o aspecto do bem estar da sociedade, que poderia culminar na sobrecarga dos sistemas públicos, em casos extremos.

Conforme relatórios da OCDE (2008), indivíduos estão cada vez mais sendo solicitados a assumir a responsabilidade exclusiva - e assumir o encargo de risco - para tarefas econômicas e financeiras complexas, as quais eram anteriormente, pelo menos, partilhadas com os governos ou empregadores (como o investimento de uma pensão ou para o ensino superior dos filhos).

A partir disso, verifica-se a necessidade e a importância da educação financeira pessoal, pois trabalhadores individuais, famílias, idosos e estudantes precisarão pesar os riscos e fazer escolhas responsáveis, em um mercado cada vez mais sofisticado financeiramente.

Decisões desse patamar são ainda mais difíceis nas economias emergentes, segundo OCDE (2008). O rápido desenvolvimento leva ao acesso de serviços financeiros a um grande número de consumidores, muitos dos quais têm apenas uma experiência limitada com sistemas financeiros formais. No entanto, para as economias emergentes, os consumidores financeiramente educados podem ajudar a garantir que o setor financeiro contribua de forma efetiva para o crescimento econômico real e na redução da pobreza.

Todavia, a alfabetização financeira também é crucial para as economias mais desenvolvidas, para ajudar a garantir consumidores a poupar o suficiente para proporcionar um rendimento adequado na aposentadoria, evitando altos níveis de dívida que podem resultar em falência e execuções hipotecárias. Além disso, as informações disponíveis sobre a literatura financeira dos consumidores é preocupante por duas razões – além dos indivíduos geralmente não apresentar uma compreensão financeira para navegar no mercado complexo de hoje, a população em geral também costuma acreditar que é muito mais financeiramente alfabetizado do que é realmente o caso. Assim, encontrar maneiras de medir se a educação financeira alcançou seus objetivos, tais como o aumento da consciência dos consumidores, ou comportamentos alterados, não é uma tarefa fácil (OCDE, 2008).

Rogers, Favato e Securato (2008) alegam que no Brasil, são poucas as informações sobre como atuar em mercados de capitais, e quase nada sobre vieses comportamentais e possíveis problemas procedentes da racionalidade limitada. Até mesmo os programas educacionais nos EUA não alertam os investidores a respeito dos vieses cognitivos a que estão sujeitos, levando a crer que o efeito educação financeira não teria influência na tomada

de decisões em investimentos, e que programas educacionais que alertassem sobre esse os tipos de efeitos e outros vieses cognitivos, não melhorariam a alocação dos recursos ou ajudariam investidores a cometer menos erros em suas decisões de investimento.

Assim, a educação financeira deve oferecer aos indivíduos, conforme Bayer, Berheim e Scholz (2008), habilidades de decisão que permitam às pessoas pesar alternativas, explorar oportunidades e atingir objetivos pessoais. Zerrenner (2007) ainda afirma que a conscientização da população quanto à importância da educação financeira se faz necessária para relevar todas as variáveis envolvidas em um contexto, para uma tomada de decisões mais eficiente. Os relatórios da OCDE deixam claro que um elemento chave para o futuro é convencer e levar a população, em especial os consumidores, ao acesso da educação financeira. Além disso, percebe-se a importância de uma melhor educação financeira nas instituições de ensino. Os indivíduos egressos da escola se deparam com a necessidade da alfabetização financeira, ao se verem obrigados a gerir as suas finanças pessoais.

2.5 Educação financeira x vieses comportamentais

Conforme referencial teórico observado, as finanças tradicionais admitem para o investidor a racionalidade ilimitada, considerando para sua tomada de decisões cenários apenas racionais, enquanto que nas finanças comportamentais entende-se que o indivíduo apresenta uma racionalidade limitada, tomando assim decisões irracionais baseados em emoções/vieses comportamentais, como demonstra a Figura 6.

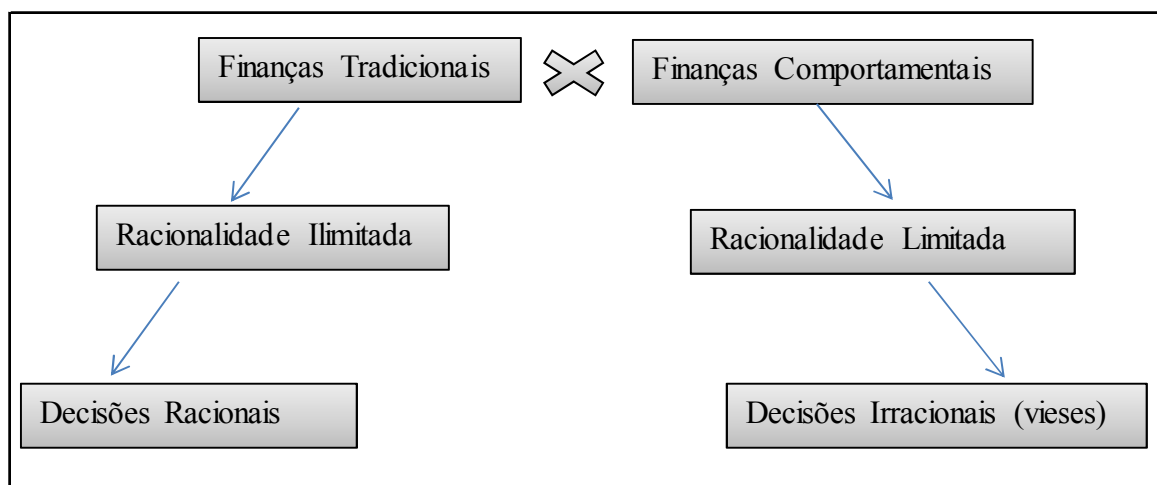


Figura 6 – Finanças tradicionais x finanças comportamentais

Entende-se, além, que o indivíduo racional apresenta educação em finanças pessoais. Logo, a tomada de decisão destes indivíduos não assumiria riscos, ou seja, não apresentaria a influência de vieses comportamentais. Assim, a teoria das finanças permite inferir a seguinte hipótese ao trabalho:

H₀₁: Indivíduos com baixo nível de educação financeira apresentarão os vieses comportamentais.

H₁₁: Indivíduos com baixo nível de educação financeira não apresentarão os vieses comportamentais.

Sendo a primeira hipótese confirmada, verifica-se procedente as teorias aceitas nas finanças tradicionais e comportamentais. No entanto, sendo corroborada a segunda hipótese, estaria sendo contrariado o que a teoria das finanças tradicionais admite.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

O terceiro capítulo do presente trabalho destina-se a delinear as questões metodológicas envolvidas à execução do estudo, especificando a abordagem da pesquisa, sua população e amostra, seu instrumento de coleta de dados, e por fim, o tratamento destinado a estes.

3.1 Abordagem da Pesquisa

A pesquisa se classifica, quanto ao seu objetivo geral, como descritiva e exploratória. Gil (2009) explica que este tipo de pesquisa visa à descrição das características de determinada população ou fenômeno, ou ainda, o estabelecimento de relações entre variáveis. Descrever, nesse contexto, significa identificar, relatar e comparar os vieses comportamentais conforme os diferentes grupos de educação financeira. O estudo ainda é caracterizado como exploratório por não se conhecer o comportamento dos indivíduos em processos decisórios quando o nível de educação financeira é alterado, observando-se escassez na literatura de estudos com esse foco (GIL, 2002).

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa caracteriza-se como quantitativa. De acordo com Beuren (2004), estudos deste âmbito se caracterizam pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados. Complementando, Richardson (1999) explica que em princípio, o método quantitativo possui o intuito de garantir a exatidão dos resultados, evitar erros de análise e interpretação, possibilitando, dessa maneira, uma margem de segurança quanto às interferências.

3.2 População e Amostra

A fim de verificar a influência da educação financeira nos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda, o universo alvo deste estudo correspondeu, por conveniência, aos alunos de graduação da Universidade Federal de Santa Maria dos

curso correspondentes ao Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE), Centro de Ciências Sociais e Humanas (CCSH) e Centro de Tecnologia (CT). Segundo a última apuração realizada por esta universidade, para o primeiro semestre de 2012 o número de matriculados nestes três centros estava em 8.130 (oito mil, cento e trinta) alunos.

Sendo a população finita, para determinação do tamanho da amostra seguiu-se a equação (5):

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot \hat{p} \cdot \hat{q} \cdot N}{e^2 (N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 \cdot \hat{p} \cdot \hat{q}} \quad (5)$$

onde:

$Z_{\alpha/2}$: valor padrão de Z (distribuição normal) para um nível de confiança de 95% = 1,96;

\hat{p} : percentual estimado = 0,5;

\hat{q} : complemento de $\hat{p} = 1 - \hat{p} = 0,5$;

e: erro amostral = 0,04;

α : nível de significância = 0,05.

Assim, considerando um erro amostral de 4% e um nível de 95% de confiança dos dados, foi necessária a coleta de no mínimo 560 (quinhentos e sessenta) questionários. Esta amostra ainda foi estratificada em três grupos, admitindo que a população escolhida para a aplicação dos questionários foi dividida de tal maneira:

- a) Alunos com alto grau de educação financeira: cursos que possuem três ou mais cadeiras de matemática e/ou administração financeira (Administração, Ciências Contábeis e Ciências Econômicas).
- b) Alunos com intermediário grau de educação financeira: cursos com uma ou duas cadeiras de matemática e/ou administração financeira (Ciência da Computação, Ciências Sociais, Direito, Engenharia Elétrica, Estatística e Matemática).
- c) Alunos com baixo grau de educação financeira: cursos que não possuem cadeiras de matemática e/ou administração financeira (Agronomia, Arquitetura e Urbanismo, Arquivologia, Ciências Biológicas, Educação Física, Enfermagem, Engenharia Acústica, Engenharia Civil, Engenharia de Computação, Engenharia de Controle e Automação, Engenharia Mecânica, Engenharia da Produção, Engenharia Sanitária e Ambiental, Engenharia Química, Filosofia, Física, História, Jornalismo, Meteorologia, Química,

Psicologia, Produção Editorial, Publicidade e Propaganda, Relações Internacionais, Relações Públicas, Serviço Social, Sistemas de Informação, Sociologia e Tecnologia em Processos Químicos).

Nesta divisão, o grupo com alto nível de educação financeira correspondeu a uma população de 1.437 (mil quatrocentos e trinta e sete) indivíduos; o grupo de intermediário grau de educação financeira fez referência a uma população de 1.705 (mil setecentos e cinco) indivíduos e por fim, 4.988 (quatro mil, novecentos e oitenta e oito) alunos representaram a população de baixo nível de educação financeira. De maneira sintetizada, a Tabela 1 apresenta a população para os diferentes níveis de educação financeira e suas respectivas amostras.

Tabela 1 – População e amostra

Situação Financeira (Grau)	População	Amostra
Alto	1.437	99
Intermediário	1.705	117
Baixo	4.988	344
Total	8.130	560

Salienta-se que a coleta dos questionários se deu nas áreas externas aos prédios da UFSM, fora das salas de aula. Os alunos foram abordados verbalmente, recebendo uma pequena explicação da pesquisa pelos aplicadores do questionário e somente foram convidados a responder o questionário aqueles que pertenciam ao Centro de Ciências Naturais e Exatas (CCNE), Centro de Ciências Sociais e Humanas (CCSH) e Centro de Tecnologia (CT).

3.3 Instrumento de coleta de dados

Para o levantamento dos dados primários, elaborou-se um questionário composto por questões fechadas. Tal instrumento de pesquisa é composto por três partes (Figura 7): a primeira refere-se ao perfil do entrevistado; a segunda aborda a avaliação da educação financeira e por fim, a última parte avalia os vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda. A validação do questionário aconteceu pela análise de especialistas.

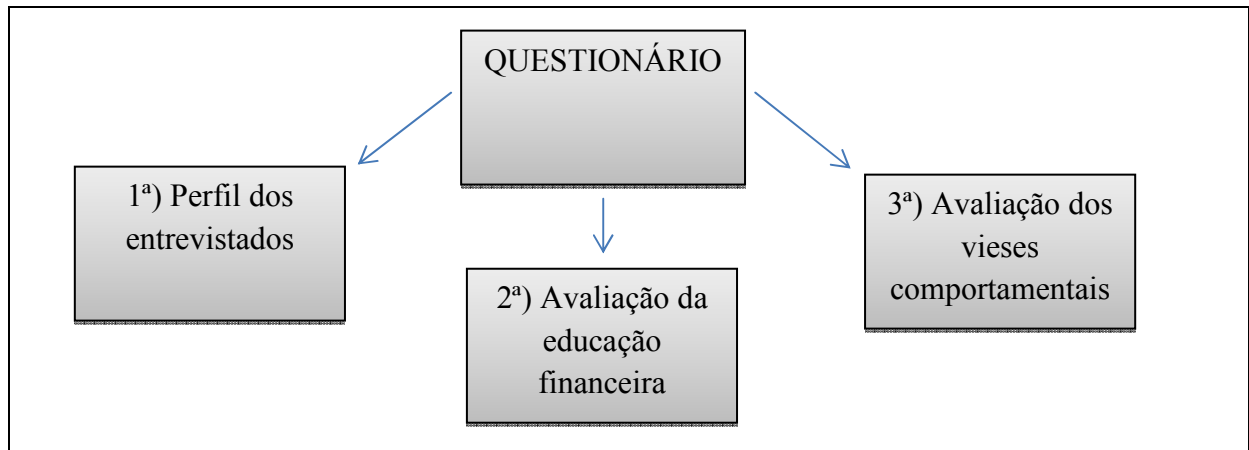


Figura 7 – Elementos do instrumento de pesquisa

O perfil dos entrevistados, além de compreender os dados pessoais dos participantes, abordou o curso, o semestre e a realização das disciplinas de matemática e/ou administração financeira, a fim de evitar possíveis falhas (por exemplo, o indivíduo não ter cursado tais matérias) na detecção da educação financeira dos respondentes, propiciando assim uma validação sólida deste aspecto nos distintos grupos amostrais.

Na sequência, para confirmar o nível de educação financeira nos alunos dos diferentes grupos em análise, utilizou-se a escala desenvolvida por Matta (2007), o qual verificou a necessidade potencial de informação dos universitários em relação ao tema educação financeira pessoal. As alternativas estavam dispostas em uma escala do tipo *Likert*, dividida em nunca, quase nunca, sempre, e quase sempre, evidenciando também diferentes comportamentos relacionados à gestão financeira pessoal (GF), utilização de crédito (UC), investimento e poupança (IP), e consumo planejado (CP).

Para a verificação dos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda, três diferentes experimentos foram realizados. O primeiro, com o intuito de detectar a existência do efeito *framing*, replicará o estudo de Simonson e Tversky (1992), o qual testa a proposta de que o acréscimo de um produto mais caro a uma linha de produtos eleva o preço de referência, fazendo com que os preços dos demais produtos pareçam mais baratos. Para tanto, duas versões da questão deverão ser entregues: a versão A, onde os participantes deverão optar entre duas possibilidades de compra de TV de plasma; e a versão B, onde existirão três possibilidades. Nesse contexto, são levantadas as hipóteses relativas a esse problema:

H₀₁: A proporção das pessoas que escolheram o produto SONY foi a mesma em ambas as versões do problema.

H₁₁: A proporção das pessoas que escolheram o produto SONY foi maior na versão em que um terceiro produto mais caro é inserido na lista (efeito *framing*).

Para a contabilidade mental, o desenho do experimento seguiu os mesmos procedimentos adotados por Thaler (1985), apresentando três cenários em situações hipotéticas: os participantes foram solicitados a emitir seu julgamento sobre a felicidade relativa de dois consumidores fictícios que tenham pela frente situações de compra financeiramente equivalentes. Um dos consumidores lida com um único evento (problema de versão integrada), e o outro com dois eventos (problema de versão segregada). Assim, para cada cenário, cada participante do experimento julgou qual dos dois consumidores ficou mais feliz em uma escala *Likert* de 5 pontos, a qual mede o nível de felicidade relativa entre o Sr. X e o Sr. Y, da maneira expressa na Tabela 2.

Tabela 2 - Nível de felicidade para avaliação da contabilidade mental.

Escala <i>Likert</i>	Nível de felicidade
1	O Sr. X ficou muito mais feliz
2	O Sr. X ficou um pouco mais feliz
3	Ficaram igualmente felizes
4	O Sr. Y ficou um pouco mais feliz
5	O Sr. Y ficou muito mais feliz

Fonte: Adaptado de Ávila, Figueiredo e Castro (2009).

Desta forma, respostas abaixo de 3 deram suporte à versão de integração dos eventos, ao passo que respostas acima de 3 deram suporte à versão de segregação entre eventos. O ponto central da escala representa indiferença entre as duas versões. A partir disto, em termos de hipóteses, têm-se:

H₀₁: Os indivíduos percebem os eventos integrados, não procedendo a contabilidade mental (cenários A, B e C com médias igual a 3).

H₁₁: Os indivíduos percebem os eventos de maneira segregada, procedendo ao viés contabilidade mental (cenários A, B e C com médias superiores a 3).

Quanto à aversão à perda, serão aplicadas sete questões que fazem referência às aplicadas por Kahneman e Tversky (1997), as quais envolvem situações de perdas e ganhos. Os participantes deverão optar somente entre duas alternativas. Neste caso, as hipóteses levantadas se resumem à:

H₀₁: Os indivíduos não apresentam aversão ou propensão à perda.

H₁₁: Os indivíduos apresentam aversão ao risco quando um ganho é enfatizado e propensão ao risco quando percebem uma perda.

Em síntese, os aspectos a serem avaliados seguiram os padrões já adotados pelos autores apresentados no Quadro 1.

ASPECTOS	REFERÊNCIAS
Educação Financeira	Matta (2007).
Efeito <i>Framing</i>	Simonson e Tversky (1992); Serpa e Avila (2004); Bourguignon e Ferreira (2007); Macedo, Souza e Fontes (2009).
Contabilidade Mental	Thaler (1985); Heath, Chatterjee e France (1995); Figueiredo e Ávila (2004); Santos e Botelho (2007); Macedo, Souza e Fontes (2009).
Aversão à Perda	Kahneman e Tversky (1997); Araújo e Silva (2006).

Quadro 1 – Referências dos aspectos analisados no instrumento de pesquisa.

3.4 Tratamento dos dados

Para o devido tratamento dos dados, em primeiro momento foi preciso analisar os vieses de maneira individual, para posteriormente, avaliá-los de maneira conjunta no afim de detectar a associação entre eles. Os dados foram processados no software SPSS versão 18.0 e no Estatística versão 7.0.

Para a avaliação da educação financeira, foram atribuídos inicialmente valores numéricos às respostas de cada tópico de sua respectiva escala. Os números atribuídos a cada alternativa são apresentados na Tabela 3, conforme critérios estabelecidos pelo estudo de Matta (2007).

Tabela 3 – Critérios utilizados para a avaliação da educação financeira.

Itens da questão	Comportamento em relação a	Nunca	Quase nunca	Quase sempre	Sempre
a, b, c, d, f, g	GF	1	2	3	4
h, j, l, m	UC	1	2	3	4
n, o, p	IP	1	2	3	4
q, r	CP	1	2	3	4
e	GF	4	3	2	1
i, k	UC	4	3	2	1
s, t	CP	4	3	2	1

Fonte: Matta (2007).

Assim, de acordo com a pontuação obtida, os casos estudados foram classificados em baixo nível de conhecimento, caso a pontuação verificada esteja abaixo de 60% da pontuação máxima alcançada; em intermediário nível de conhecimento, para a pontuação obtida entre 60% e 79% da pontuação total alcançada; ou em alto nível de conhecimento, quando tem-se valores a partir de 80%.

Para o viés do efeito *framing*, realizou-se um teste unicaudal para proporções entre duas amostras, com a finalidade de verificar se a inclusão de um produto *premium* faz com que o preço de referência se altere para cima. Neste caso, foram considerados dois cenários: no primeiro, através da questão versão A, os respondentes escolherão entre o produto TV tipo LG e SONY, e na versão B, entre LG II (preço *premium*), SONY e LG. O teste foi conduzido comparando se a proporção do produto intermediário SONY se modificou de um questionário para o outro. Cabe ressaltar que no questionário versão B foram considerados, para o cálculo das proporções, apenas os respondentes que escolheram os produtos LG e SONY. A questão básica é testar se existem comportamentos distintos se um mesmo problema decisório é apresentado de forma diferente (efeito *framing*).

Quanto à contabilidade mental, foram calculados os índices médios de felicidade para os três cenários deste quesito, além da aplicação do teste bicaudal e da análise de variância para confirmar se as médias encontradas são estaticamente significativas.

Para a aversão à perda, a análise foi feita matematicamente, sendo que uma das alternativas escolhidas pelos participantes sempre corresponderá à existência da aversão à perda.

A partir desta primeira avaliação individual, os dados obtidos foram analisados de maneira conjunta mediante a aplicação da análise de correspondência. Esta é uma técnica recentemente desenvolvida que difere das técnicas de interdependência, ao acomodar tanto dados não métricos quanto relações não lineares (HAIR *et al.*, 2005). Malhotra (2006) explica que na análise de correspondência, os dados são apresentados na forma de uma tabela de contingência, indicando uma associação qualitativa entre as linhas e as colunas.

Com os dados amostrais dispostos na tabela de contingência, três matrizes são definidas: a matriz de correspondência, a do perfil das linhas, e a do perfil das colunas. A partir disso, estas matrizes poderão ser decompostas em seus autovalores e autovetores, ou seja, em seus valores singulares (MINGOTI, 2007).

Por meio da análise de correspondência, Hair *et al.* (2005) afirma ser possível a associação de certos aspectos e diferentes características daqueles que preferem cada aspecto, os quais são evidenciados ainda em um mapa bi ou tridimensional das características dos respondentes. Os resultados foram interpretados em termos de proximidades entre as linhas e as colunas – as categorias que estão mais próximas umas das outras são mais similares na estrutura subjacente (MALHOTRA, 2006).

3.5 Aspectos éticos de pesquisa

O projeto de pesquisa foi registrado junto ao Gabinete de Projetos (GAP) do Centro de Ciências Sociais e Humanas (CCSH) da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) sob o número 031139, e posteriormente foi encaminhado ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP-Reitoria/UFSM) obtendo o parecer favorável ao estudo.

Atendendo às Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos (Resolução CNS 196/96), foi disponibilizado aos participantes o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), que foi assinado, após explicação completa e pormenorizada por parte da pesquisadora, sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos, métodos, benefícios previstos, potenciais riscos e o incômodo que esta possa acarretar, formulada no termo de consentimento, autorizando sua participação voluntária na pesquisa.

Salienta-se que esta pesquisa trouxe maior conhecimento sobre o tema abordado, no entanto sem benefício direto ao respondente. Paralelamente, o preenchimento deste questionário não representou qualquer risco de ordem física ou psicológica para os

participantes, podendo acarretar, no entanto, algum desconforto emocional devido ao cunho pessoal das perguntas.

Além disso, os responsáveis deste projeto tem o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados, preservando integralmente o anonimato dos participantes. Os protocolos de pesquisa ficaram em posse da pesquisadora por cinco anos, e após este período serão destruídos.

Os resultados da pesquisa foram divulgados para comunidade científica em eventos e publicações, através de resumos e artigos.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo é descrita a análise dos dados coletados a partir da aplicação dos questionários, considerando para tanto os objetivos específicos propostos no trabalho. Foram coletados 587 questionários, sendo destes apenas 19 inválidos, totalizando assim 568 questionários em análise. No grupo 1, considerado como o de alto nível de educação financeira, obteve-se 106 questionários válidos; no grupo 2, tido como o de intermediário nível de educação financeira, 118 respondentes válidos; e o grupo 3, denominado como de baixo nível de educação financeira, 344 questionários para avaliação.

A partir disto, será apresentado o nível de educação financeira da amostra estudada, assim como a presença ou não dos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda, bem como a relação destes com a educação financeira.

4.1 Grau de educação financeira

Inicialmente, verificou-se o nível de educação financeira da amostra em análise, ponderando os critérios utilizados no estudo de Matta (2007). Considerou-se previamente três grupos de análise: baixo nível de educação financeira, médio e alto, conforme a quantidade de disciplinas ligadas à administração financeira dos cursos de graduação da população. Para detectar o grau de educação financeira, avaliou-se separadamente o comportamento dos indivíduos em relação a sua gestão financeira pessoal (GF), a utilização de crédito (UC), o investimento e poupança (IP), e o consumo planejado (CP). Para tanto, valores numéricos foram atribuídos às respostas; desta forma, de acordo com a pontuação obtida, identificou-se a educação financeira dos estudantes examinados.

No grupo 1, previamente tido como o de alto nível de educação financeira, foram apurados para a GF uma pontuação representando 76%; para UC, uma pontuação representando 64%; já no IP, uma pontuação indicando 64%; e para CP, uma pontuação representando 79%. Tais informações estão representadas na Figura 8.

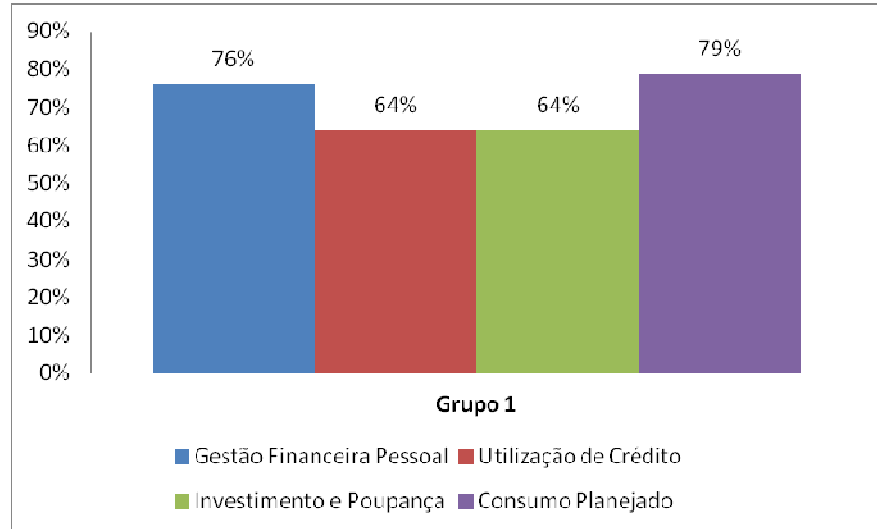


Figura 8 – Educação financeira por comportamentos/Grupo 1

Observa-se, conforme a Figura 8, que os percentuais encontrados para cada comportamento pessoal acarretam em uma média final de 71%, sendo esta uma pontuação variando entre 60% e 79%, classificando-se assim no nível intermediário de educação financeira, e não alto, como havia sido inicialmente considerado.

O grupo 2, caracterizado como o de intermediário grau de educação financeira, evidenciou 75%; a UC apresentou uma pontuação de 65%; o IP 63%; e o CP delineou-se em uma pontuação de 81%, conforme evidencia a Figura 9.

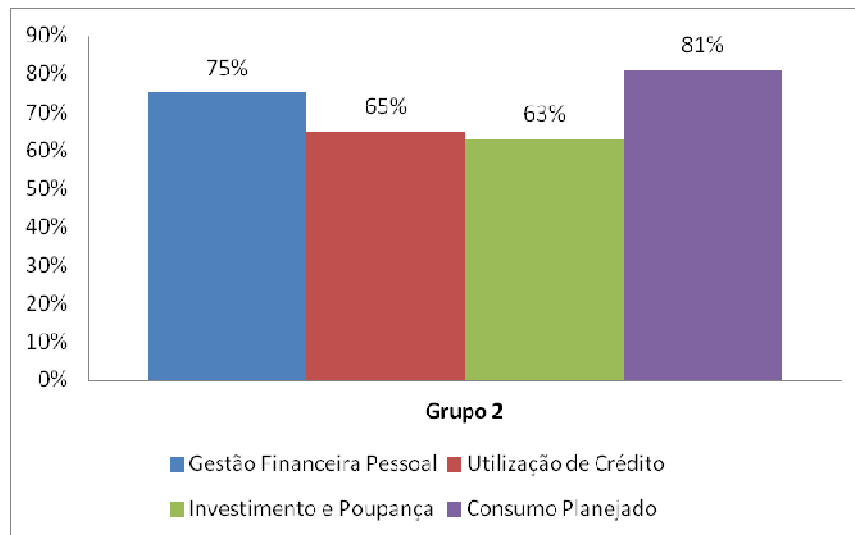


Figura 9 – Educação financeira por comportamentos/Grupo 2

Considerando tais percentuais, o grupo 2 obtém como média geral 71%, a mesma encontrada para o grupo 1. Logo, o grupo 2 classificou-se no nível intermediário de educação financeira, assim como havia sido previamente caracterizado.

Para o grupo 3, tido como o de baixo nível de educação financeira, obteve-se uma pontuação indicando 62%; a UC apresentou 57%; o IP apresentou 54%,; e o CP alcançou 65%. Os dados são contemplados na Figura 10.

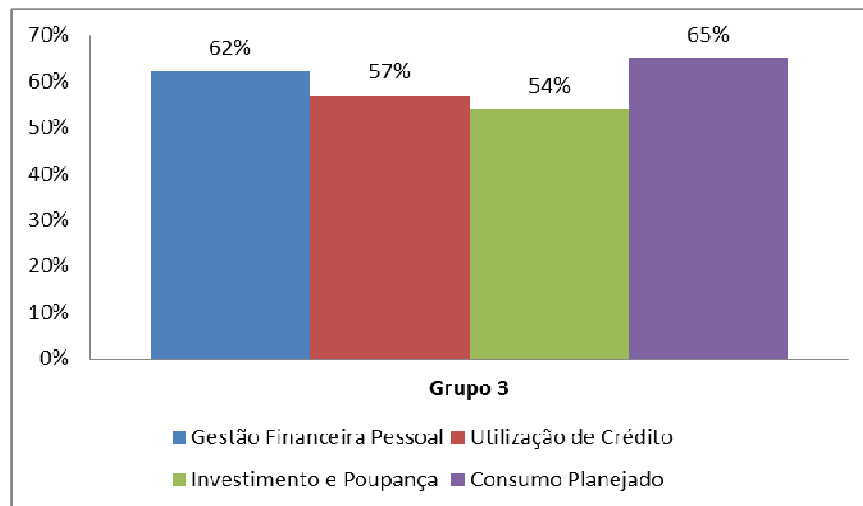


Figura 10 – Educação financeira por comportamentos/Grupo 3

Dessa forma, como média final o grupo 3 apresenta um percentual de 59,5%, ficando assim classificado como nível baixo de educação financeira, da mesma forma que havia sido em primeiro momento qualificado.

De maneira geral, os percentuais médios encontrados referentes à gestão financeira pessoal (GF), à utilização de crédito (UC), o investimento e poupança (IP), e ao consumo planejado (CP) para os grupos 1, 2 e 3, são apresentados na Tabela 4.

Tabela 4 – Média da educação financeira por grupo

Comportamento	Grupo 1 (%)	Grupo 2 (%)	Grupo 3 (%)
Gestão Financeira Pessoal	76	75	62
Utilização de Crédito	64	65	57
Investimento e Poupança	64	63	54
Consumo Planejado	79	81	65
Média Final	71	71	59

Os números indicam que existe um grande potencial de informação sobre finanças pessoais em estudantes da Universidade Federal de Santa Maria. Das três amostras estudadas,

duas apresentaram um nível intermediário de educação financeira, indicando serem estudantes com bons comportamentos em relação às suas finanças.

A análise das necessidades potenciais sobre educação financeira pessoal dividida por assuntos indicou que investimento e poupança (IC), assim como no estudo de Matta (2007), foi o assunto de maior necessidade potencial dos estudantes, seguido pela utilização de crédito (UC). Como assuntos de maior domínio por parte dos estudantes, estão o consumo planejado (CP) e a gestão financeira pessoal, respectivamente.

Caso os grupos não tivessem sido previamente delineados, e utilizando toda a amostra para a identificação do nível de educação financeira dos indivíduos analisados, este seria de 67%, indicando para toda a amostra o grau intermediário de educação financeira.

4.2 Presença dos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda

Após a classificação da amostra quanto ao grau de educação financeira, verifica-se nesta, através de técnicas estatísticas já delineadas, o nível de presença dos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda.

4.2.1 *Framing*

O experimento para o viés comportamental *framing* foi conduzido no intuito de verificar se a inclusão de um produto *premium* impacta na decisão de compra dos estudantes analisados.

Os indivíduos deveriam escolher entre a compra de uma TV das marcas SONY e LG. Considerando que no mercado consumidor a marca SONY apresenta preços mais elevados que a LG, procurou-se saber se uma marca mais forte sendo oferecida como produto mais barato, acarretaria um deslocamento para um produto intermediário de marca menos forte, quando da inclusão de um produto *premium*. Desta forma, é possível testar se existem comportamentos distintos se um mesmo problema decisório é apresentado de forma diferente. As respostas desse contexto estão presentes na Tabela 5.

Tabela 5 – Contabilidade mental por grupo e cenário

TV	Cenário 1		
	Grupo 1 - 106	Grupo 2 - 118	Grupo 3 - 344
Sony	31	33	100
LG	75	85	244
TV	Cenário 2		
	Grupo 1- 106	Grupo 2 - 118	Grupo 3 - 344
LG II	4	5	4
Sony	39	42	137
LG	63	71	203

No cenário 1, a maioria dos respondentes dos três grupos em análise optou pela TV tipo LG (menor preço). No entanto, no cenário 2, com a inclusão do produto *premium* - TV tipo LG II (de maior preço) – a escolha pela opção da TV tipo SONY apresentou um relativo aumento.

Nesse sentido, realizou-se um teste para diferença de proporções comparando se a escolha do produto intermediário SONY se modificou significativamente de um cenário para outro. Ressalta-se que para o cálculo, comparou-se a proporção de indivíduos que optaram pela TV tipo SONY ou LG no primeiro cenário, com a proporção de indivíduos que preferiram estes produtos no segundo cenário. Além disso, para o teste não foram consideradas as respostas obtidas pelo produto LG II.

Tabela 6 – Teste para diferença de proporções

TV	Grupo 1- 106		Grupo 2 - 118				Grupo 3 - 344					
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Sony	31,	29,3	39	37,0	33	28,0	42	36,0	100	29,1	137	40,0
LG	75	70,7	63	59,4	85	72,0	71	60,1	244	70,9	203	59,0
TV	Teste para diferença de proporções											
	Grupo 1- 106		Grupo 2 - 118				Grupo 3 - 344					
Sony	p=0,0735		p=0,4426				p=0,0150					
LG	p=0,0225		p=0,1621				p=0,0005					

Os resultados do teste indicam que não há uma diferença significativa para SONY versus SONY e LG versus LG nos grupos 1 e 2; ou seja, a proporção de indivíduos que alterou sua escolha não foi expressiva. Todavia, SONY versus SONY e LG versus LG para o grupo 3 apresentou diferença significativa. Portanto, os efeitos do *framing* são apenas verificados no grupo 3 da amostra em análise.

Constatou-se assim a existência do efeito *framing*, ao passo que o produto intermediário se tornou mais atrativo apenas com a inclusão do produto *premium* nas opções de escolha. Este resultado, confirmado apenas para a amostra pertencente ao grupo 3, confere

com os evidenciados por Simonson e Tversky (1992); Serpa e Ávila (2004); Bourguignon e Ferreira (2007); e Macedo, Souza e Fontes (2009).

4.2.2 Contabilidade mental

Para a identificação da presença da contabilidade mental nos indivíduos pesquisados, a análise envolveu a adoção de médias das respostas sobre o nível de felicidade de dois consumidores fictícios em três cenários diferentes, além da realização de um teste bicaudal e de uma análise de variância (ANOVA).

Como estes consumidores fictícios apresentavam situações financeiras equivalentes, tinha-se como resposta esperada uma média igual a 3 (ficaram igualmente felizes). No entanto, considerando a teoria da contabilidade mental, a preferência dos respondentes nos cenários A e B seria pela situação que apresentasse os eventos de maneira integrada (sendo a opção 1 e 2), e no cenário C, pela situação que descrevesse os eventos de forma segregada (opções 4 e 5). Portanto, nos cenários A e B os efeitos da contabilidade mental seriam verificados pela média de valores menor que 3, e para o cenário C, nas médias acima de 3.

Na sequência, as Figuras 11, 12 e 13 apresentam o percentual de respostas obtidas pelos estudantes pesquisados para a escala do nível de felicidade nos três cenários envolvidos, e por grupo de educação financeira.

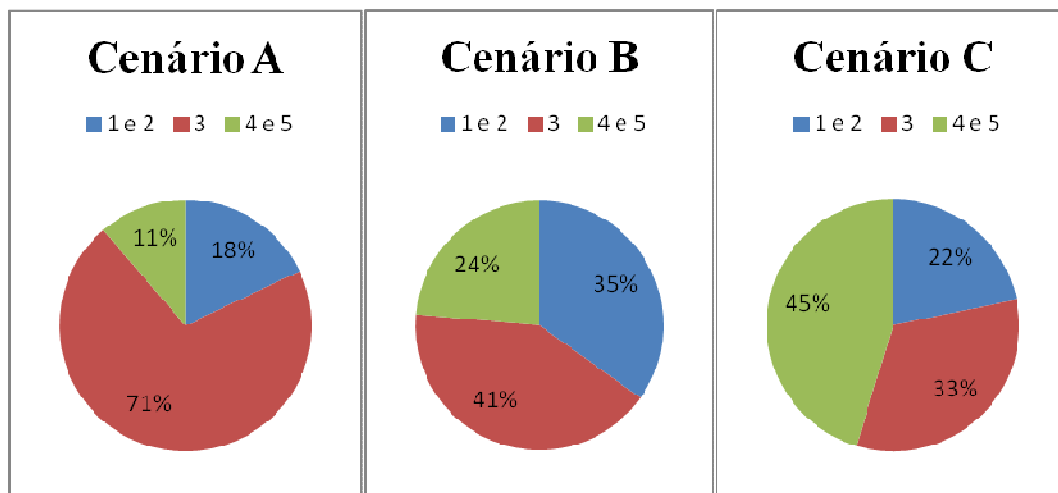


Figura 11 – Contabilidade mental por cenários/Grupo 1

O grupo 1 apresentou para o cenário A e B, a média de valores mais representativa 3 (igualmente felizes), com 71% e 41%, respectivamente. Portanto, para estes cenários não se verificou a influência da contabilidade mental, considerando que os indivíduos pesquisados não preferiram a situação que evidenciava os eventos de forma integrada. Já o cenário C apresentou a média para a escala acima de 3, ficando entre 4 e 5. Logo, entende-se que os estudantes analisados apresentaram o efeito contabilidade mental, ao passo que no cenário C preferiram os eventos apresentados de forma segregada.

No intuito de confirmar os percentuais encontrados para as escalas e comparar os resultados obtidos em cada cenário, realizou-se um teste bicaudal (Tabela 7) e uma ANOVA (Tabela 8).

Tabela 7 – Teste bicaudal para verificação da contabilidade mental/Grupo 1

Grupo 1	Z (tab) $\pm 1,96$ ($\alpha = 5\%$)	Interpretação
Cenário A	z (cal) -1,29	Estatisticamente igual a 3
Cenário B	z (cal) -1,77	Estatisticamente igual a 3
Cenário C	z (cal) 3,46	Estatisticamente maior que 3

No grupo 1, através do teste bicaudal verificou-se que os cenários A e B são estatisticamente iguais a 3, não verificando assim a presença da contabilidade mental. Já para o cenário C, constatou-se um valor estatisticamente maior que 3, o qual permite confirmar os efeitos da contabilidade mental para estes indivíduos analisados.

Tabela 8 – Análise de variância para confirmação do teste bicaudal/Grupo 1

Cenário	n	Média	Desvio Padrão	Teste d.m.s.*
A	106	2,91	0,7187	b
B	106	2,65	1,3023	b
C	106	3,36	1,0707	a

d.m.s. = diferenças mínimas significativas (ANOVA, $p < 0,05$)

* letras iguais não diferem estatisticamente

Os resultados da ANOVA permitiram inferir que para o grupo 1, os cenários A e B apresentam médias estatisticamente iguais, e por isso exibiram letras iguais. Já o cenário C apresentou a maior média, além de ser estatisticamente diferente dos cenários A e B. Nesse sentido, corroboram-se os resultados encontrados através do teste bicaudal anteriormente descrito.

Para o grupo 2, as médias encontradas nos cenários A, B e C são apresentadas na Figura 12.

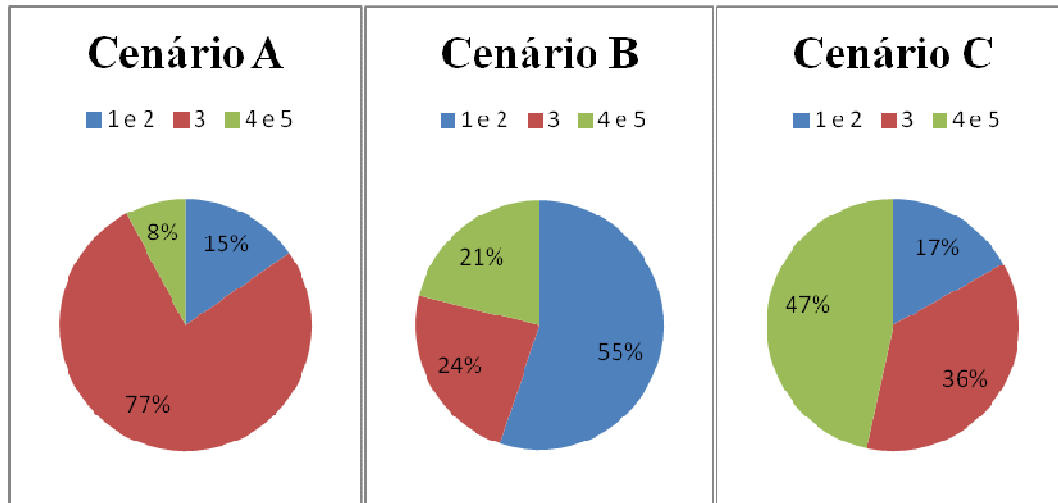


Figura 12 – Contabilidade mental por cenários/Grupo 2

O grupo 2, para o cenário A, apresenta a média de valores mais significativa para a escala 3 (igualmente felizes), com uma pontuação de 77%; logo, não é possível evidenciar os efeitos da contabilidade mental. O cenário B, por sua vez, apresentou a média mais elevada para as escalas 1 e 2, com 55%; portanto, neste caso percebe-se os efeitos do referido viés comportamental, ao passo que os estudantes preferiram o evento apresentado de forma integrada. Para o cenário C, a média mais significativa foi a representante das escalas 4 e 5, com 47%; e, ao demonstrar a preferência dos estudantes pela situação apresentada de forma segregada, comprovou-se a presença nestes indivíduos do viés contabilidade mental.

Na sequência, realizou-se o teste bicaudal, apresentado na Tabela 9.

Tabela 9 – Teste bicaudal para verificação da contabilidade mental/Grupo 2

Grupo 2	Z (tab) $\pm 1,96$ ($\alpha = 5\%$)	Interpretação
Cenário A	z (cal) -1,96	Estatisticamente igual a 3
Cenário B	z (cal) -5,45	Estatisticamente menor que 3
Cenário C	z (cal) 4,35	Estatisticamente maior que 3

O teste bicaudal para o grupo 2 apresentou ao cenário A uma média estatisticamente igual a 3, fato que comprova que os indivíduos não apresentaram contabilidade mental neste contexto. O cenário B obteve uma média estatisticamente menor que 3 e o cenário C, uma média estatisticamente maior que 3, demonstrando em ambas situações a ocorrência da

contabilidade mental, por tal acontecimento representar a preferência dos indivíduos pelos cenários de versões integradas e segregadas, respectivamente.

Após, foi realizada a análise de variância para o grupo 2, apresentada na Tabela 10.

Tabela 10 – Análise de variância para confirmação do teste bicaudal/Grupo 2

Cenário	N	Média	Desvio Padrão	Teste d.m.s.*
A	118	2,89	0,6102	b
B	118	2,29	1,4148	c
C	118	3,42	1,0493	a

d.m.s. = diferenças mínimas significativas (ANOVA, $p < 0,05$)

* letras iguais não diferem estatisticamente

A ANOVA para o grupo 2 demonstrou que os cenários A, B e C são estatisticamente diferentes, ao passo que para cada um destes encontrou-se uma letra diferente. Portanto, confirma-se a diferença entre os três cenários, verificada anteriormente pelo teste bicaudal.

Para o grupo 3, as médias encontradas nos cenários A, B e C são apresentadas na Figura 13.

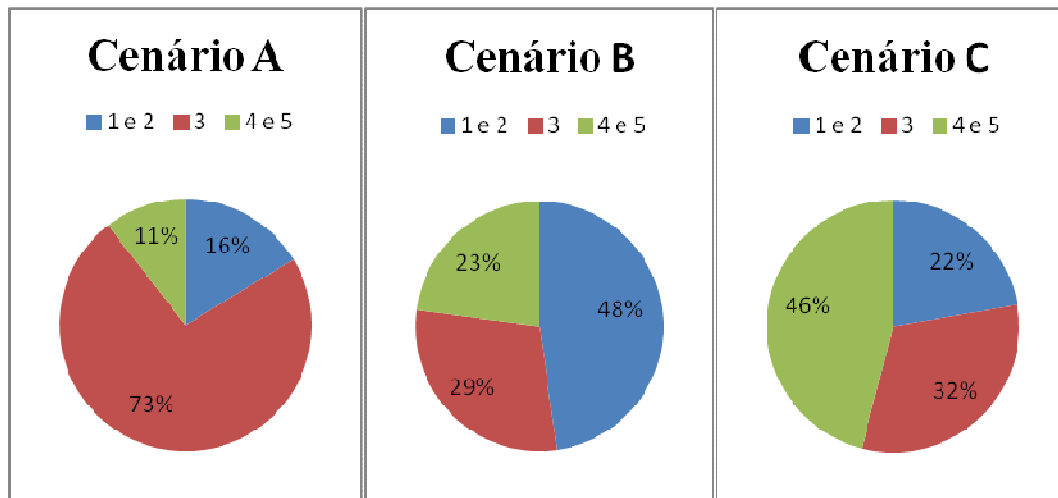


Figura 13 – Contabilidade mental por cenários/Grupo 3

O cenário A do grupo 3 apresentou a escala mais representativa como sendo a 3, fato que demonstra a falta da contabilidade mental, assim como nos demais grupos anteriores analisados. O cenário B apresentou como sua média mais elevada a escala 1 e 2 (evento integrado) com 48%, confirmando os efeitos da contabilidade mental para esta situação. Por fim, o cenário C apresentou como maior pontuação obtida 46%, representando as escalas 4 e 5 (evento segregado); novamente corroborando a presença da contabilidade mental para estes indivíduos analisados.

Posteriormente, procedeu-se ao teste bicaudal, apresentado na Tabela 11.

Tabela 11 – Teste bicaudal para verificação da contabilidade mental/Grupo 3

Grupo 3	Z (tab) $\pm 1,96$ ($\alpha = 5\%$)	Interpretação
Cenário A	z (cal) -2,48	Estatisticamente igual a 3
Cenário B	z (cal) -7,32	Estatisticamente menor que 3
Cenário C	z (cal) 5,35	Estatisticamente maior que 3

O teste bicaudal para o grupo 3 apresentou ao cenário A um média estatisticamente igual a 3, caracterizando a falta de presença da contabilidade mental. Os cenário B e C, da mesma forma que no grupo 2, apresentaram média estatisticamente menor que 3 e maior que 3, respectivamente. Tal situação expressa a ocorrência da contabilidade mental para ambos os cenários.

Os resultados da ANOVA são verificados através da Tabela 12.

Tabela 12 – Análise de variância para confirmação do teste bicaudal/Grupo 3

Cenário	N	Média	Desvio Padrão	Teste d.m.s.*
A	344	2,91	0,6723	b
B	344	2,46	1,3676	c
C	344	3,34	1,1778	a

d.m.s. = diferenças mínimas significativas (ANOVA, $p < 0,05$)

* letras iguais não diferem estatisticamente

A ANOVA no grupo 3 permitiu confirmar a diferença estatística dos três cenários, sendo que cada um obteve uma letra diferente, assim como os resultados encontrados no grupo 2. Desta forma, confirmam-se os resultados anteriormente detectados pelo teste bicaudal.

Portanto, de uma forma geral verifica-se a presença da contabilidade no grupo 1, através do cenário 3; já para os grupos 2 e 3, a ocorrência do viés é apurada nos cenários B e C. Tais resultados são evidenciados na Tabela 13.

Tabela 13 – Presença da contabilidade mental nos grupos de educação financeira

Contabilidade Mental	Cenário A	Cenário B	Cenário C
Grupo 1	Não	Não	Sim
Grupo 2	Não	Sim	Sim
Grupo 3	Não	Sim	Sim

Os resultados aqui encontrados não estão totalmente condizentes com os percebidos por Heath et al. (1995), Figueiredo e Ávila (2004) e Santos e Botelho (2007), os quais verificaram na amostra pesquisada a preferência, primeiramente, pela situação que descreve os eventos de forma integrada (cenários A e B), e em seguida pela situação que demonstra os eventos de forma segregada (cenário C), o que representa a presença da contabilidade mental em todos os cenários. No presente estudo, verificou-se para dois grupos da amostra a presença do viés comportamental nos cenários B e C, e para um grupo, em nenhum cenário. Tal achado assemelha-se ao encontrado no estudo de Macedo, Souza e Fontes (2009), os quais verificaram a presença da contabilidade mental apenas no cenário C.

4.2.3 Aversão à perda

Para verificar a possível presença da aversão a perda na amostra estudada, cinco questões envolvendo ganhos e perdas foram aplicadas. Após, estas questões foram analisadas verificando o valor matemático das alternativas e comparando os valores obtidos com os resultados encontrados por Kahneman e Tversky (1997); desta forma foi possível diagnosticar se os respondentes apresentam o referido viés comportamental. As respostas são analisadas comparando as amostras pertencentes ao grupo 1, grupo 2 e grupo 3.

A primeira questão pretende detectar qual o melhor tipo de investimento para o respondente.

Questão 1

Qual dos dois investimentos é o melhor para você?

- A) 85% de chance de ganhar R\$ 1000,00 e 15% de chance de nada ganhar.
- B) Certeza de ganhar R\$ 800,00.

O valor esperado da alternativa “A” é de R\$ 850,00 (oitocentos e cinquenta reais) e o valor esperado da alternativa “B” é de R\$ 800,00 (oitocentos reais). Para os três grupos da educação financeira, a primeira opção obteve a minoria da pontuação, com uma média de 19% (dezenove por cento) das respostas, sendo que a segunda alternativa alcançou em média 81% (oitenta e um) das respostas.

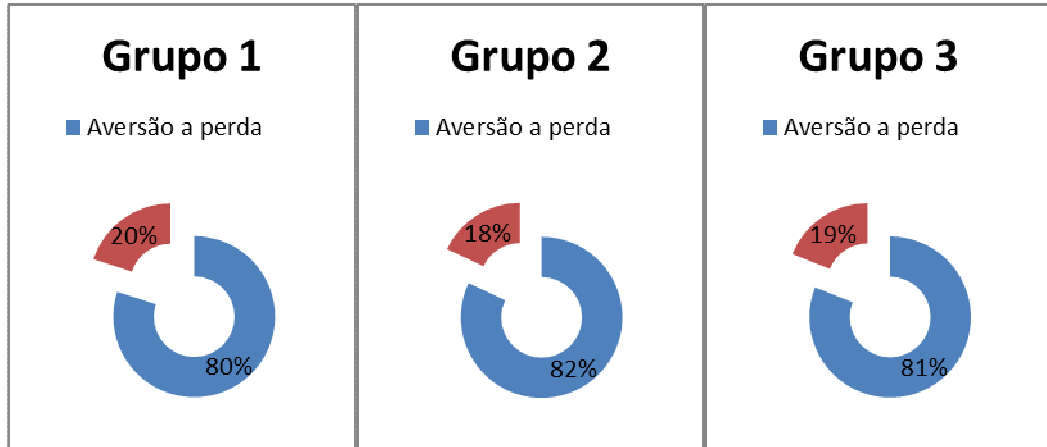


Figura 14 – Presença da aversão a perda por grupo/Questão 1

Esse resultado, visualizado na Figura 14, demonstra a forte tendência à aversão à perda dos estudantes em análise quando um ganho é enfatizado, pois, apesar do valor esperado do investimento ser maior na opção “A”, os respondentes optaram pela alternativa que não acarretasse risco ao seu investimento. Tais resultados condizem com os encontrados por Kahneman e Tversky (1997).

A segunda questão do instrumento de pesquisa aborda uma doença que atingiu uma população, em que algumas pessoas serão salvas e outras morrerão.

Questão 2

Imagine que uma nova doença atingiu a população da cidade onde você reside. Um grupo de cientistas trabalha para conter a epidemia. Eles esperam que no mínimo 600 pessoas morram por causa da doença. Duas soluções para combater a doença foram encontradas: Solução “A” e Solução “B”.

Se a Solução “A” for aplicada, **200 pessoas serão salvas**.

Se a Solução “B” for aplicada, há 1/3 de probabilidade que 600 pessoas serão salvas e 2/3 de probabilidade de ninguém ser salvo.

Qual das duas soluções você escolheria?

Para esta questão, seja qual for a solução adotada, duzentas pessoas serão salvas e quatrocentas pessoas morrerão (solução “A” e solução “B” são matematicamente iguais). A primeira alternativa recebeu, em média para os três grupos, 63% (sessenta e três por cento) das respostas, e a segunda 37% (trinta e sete por cento) – Figura 15, demonstrando uma aversão ao risco da amostra pesquisada quando enfatizado um ganho.

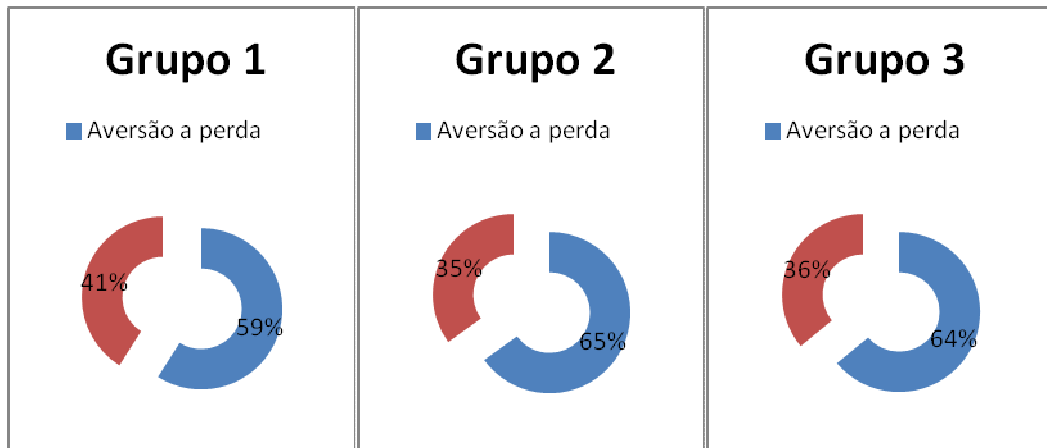


Figura 15 – Presença da aversão a perda por grupo/Questão 2

Este resultado é semelhante ao encontrado por Kahneman e Tversky (1997), o qual, porém, se apresentou de forma mais expressiva ao receber 72% (setenta e dois por cento) das respostas para a solução “A” e 28% (vinte e oito por cento) para a solução “B”.

A questão 3 abordou uma nova epidemia que atingiu a população. Independente da alternativa escolhida pelos respondentes, pessoas morreriam e algumas seriam salvas.

Questão 3

Imagine que uma nova doença atingiu a população da cidade onde você reside. Um grupo de cientistas trabalha para conter a epidemia. Eles esperam que no mínimo 600 pessoas morram por causa da doença. Duas soluções para combater a doença foram encontradas: Solução “A” e Solução “B”.

Se a Solução “A” for aplicada, **400 pessoas morrerão**.

Se a Solução “B” for aplicada, há 1/3 de probabilidade de que ninguém morrerá e 2/3 de probabilidade de 600 pessoas morrerem.

Qual das duas soluções você escolheria?

A solução “A” e a solução “B” são matematicamente iguais, portanto, seja qual for a solução adotada, quatrocentas pessoas morrerão e duzentas pessoas serão salvas. Neste caso, a média verificada para os três grupos esteve em 39% (trinta e nove por cento) dos respondentes optando pela solução “A”, e 61% (sessenta e um por cento) pela solução “B” (Figura 16). Este resultado demonstra que, quando enfatizada uma perda, os indivíduos preferem arriscar, pois independente da solução escolhida, quatrocentas pessoas morrerão.



Figura 16 – Presença da aversão a perda por grupo/Questão 3

Tal resultado assemelha-se ao encontrado por Kahneman e Tversky (1997), em que apenas 22% (vinte e dois por cento) escolheram a solução “A” e 78% (setenta e oito por cento) escolheram a solução “B”, demonstrando uma clara propensão ao risco da amostra pesquisada pelos autores quando se percebe uma perda.

A quarta questão da pesquisa permitia a escolha de um ganho aos indivíduos estudados.

Questão 4

Escolha entre:

A) Certeza de ganhar R\$ 240,00.

B) 25% de chance de ganhar R\$ 1000,00 e 75% de chance de ganhar nada.

Na questão 4, o valor esperado da opção “A” é de R\$ 240,00 (duzentos e quarenta reais) e o valor esperado da alternativa “B” é de R\$ 250,00 (duzentos e cinquenta reais), sendo que a primeira opção obteve, em média para toda amostra analisada, 80% (oitenta por cento) das respostas e a segunda opção 20% (vinte por cento), conforme Figura 17.



Figura 17 – Presença da aversão a perda por grupo/Questão 4

Semelhante aos resultados evidenciados por Kahneman e Tversky (1997), em que a opção “B” registrou apenas 16% (dezesseis por cento), salienta-se a presença da aversão a perda quando se enfatiza um ganho.

A quinta e última questão do instrumento de pesquisa aborda a opção entre duas perdas.

Questão 5

Escolha entre:

A) Certeza de perder R\$ 750,00.

B) 75% de chance de perder R\$ 1000,00 e 25% de chance de perder nada.

As duas opções como respostas da questão 5 são matematicamente iguais, no entanto, uma quantidade expressiva de respondentes - 73% (setenta e três por cento) - preferiu a opção “B”, demonstrando uma forte propensão ao risco quando deparados por uma situação em que se enfatiza perdas, e somente 27% (vinte e sete por cento) apresentaram para este cenário o comportamento de aversão à perda (Figura 18).



Figura 18 – Presença da aversão a perda por grupo/Questão 5

Este resultado se mostrou muito semelhante ao encontrado por Kahneman e Tversky, em que 87% (oitenta e sete por cento) dos respondentes preferiram a opção “B” quando enfatizado uma perda.

Considerando a semelhança das questões 2 e 3, é possível realizar uma análise comparativa entre estas, ao passo que, na questão 2, em que houve ênfase nos ganhos (pessoas serão salvas), verificou-se nos estudantes analisados a presença do viés aversão a perda. Já na questão 3, onde houve ênfase nas perdas (pessoas morrerão), os resultados mostraram que a maioria absoluta preferiu arriscar.

Essa condição é novamente evidenciada nas questões 4 e 5, ponderando que, ao enfatizar ganhos em situações de risco, os respondentes em sua maioria preferiram não arriscar e, quando enfatizado perdas, uma quantidade maior de respondentes foram propensos ao risco, optando por arriscar.

Em suma, verificou-se em todas as questões envolvendo ganhos (questões 1, 2 e 4), que a maioria expressiva dos respondentes preferiam não arriscar, evidenciando-se a presença da aversão a perda. Já para as questões envolvendo perdas (questões 3 e 5), os indivíduos preferiam arriscar.

Por fim, a presença dos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda foram verificadas na amostra, conforme demonstra a Tabela 14.

Tabela 14 – Presença dos vieses comportamentais por grupo de educação financeira

Grupo/Vieses	<i>Framing</i>	Contabilidade mental	Aversão a perda
Grupo 1	Não	Não	Sim
Grupo 2	Não	Sim	Sim
Grupo 3	Sim	Sim	Sim

O efeito *framing* foi verificado apenas no grupo 3 da amostra; a contabilidade mental se mostrou presente nos grupos 2 e 3; e a aversão à perda foi confirmada nos três grupos da amostra.

4.3 Relação entre os vieses comportamentais

A fim de verificar uma possível relação entre os vieses comportamentais, procedeu-se uma análise de correspondência, a qual permite inferir se a presença de um viés leva a presença dos demais vieses.

Inicialmente, realizando uma análise da amostra total somente para os vieses comportamentais, observa-se que quase metade da amostra (45,77%) não apresentou o efeito *framing*, mas, em contrapartida evidenciou a contabilidade mental e a aversão à perda. Dos 568 indivíduos analisados, 13,91% demonstraram não possuir nenhum viés comportamental, e 5,63% apresentaram os três vieses. Tais dados são demonstrados na Tabela 15.

Tabela 15 – Análise de correspondência para os vieses comportamentais

<i>Framing</i>	Cont. Mental	Aversão Perda	n	%
Não	Não	Não	79	13,91
Não	Não	Sim	108	19,01
Não	Sim	Não	67	11,80
Não	Sim	Sim	260	45,77
Sim	Não	Não	5	0,88
Sim	Não	Sim	11	1,94
Sim	Sim	Não	6	1,06
Sim	Sim	Sim	32	5,63

Analisando os dados encontrados para a amostra total, verifica-se a possibilidade de inferir que os indivíduos que não apresentam *framing*, apresentam contabilidade mental e aversão à perda, ao passo que 45,77% destes demonstraram tal evidência. Nesse sentido, a análise de correspondência permite apreciar os dados através da análise gráfica, conforme exposto na Figura 19.

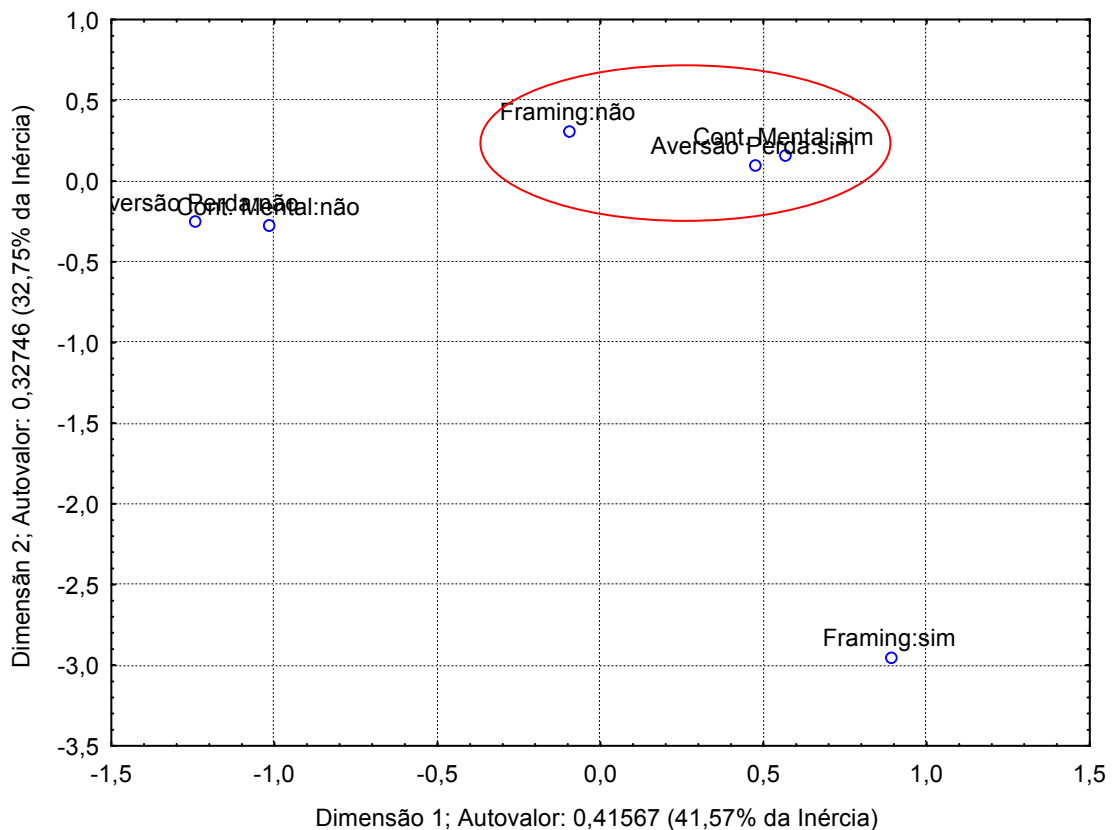


Figura 19 – Gráfico da relação entre os vieses comportamentais

Por meio do gráfico, tem-se o entendimento de que a maior parte dos indivíduos que não apresentaram *framing* apresentam contabilidade mental e aversão à perda.

4.4 Relação do nível de educação financeira com o vieses comportamentais

Para uma análise profunda da presença dos vieses comportamentais conforme seu grupo de educação financeira, procedeu-se novamente à análise de correspondência, a qual possibilita um exame individual para a amostra estudada. Deste modo, é possível verificar todas as probabilidades da presença ou não dos vieses para cada grupo de educação financeira. Para o grupo 1, as sequências são apresentadas na Tabela 16.

Tabela 16 - Análise de correspondência para os vieses comportamentais/Grupo 1

Framing	Cont. Mental	Aversão Perda	n	%
Não	Não	Não	23	21,7
Não	Não	Sim	33	31,13
Não	Sim	Não	10	9,43
Não	Sim	Sim	32	30,19
Sim	Não	Não	1	0,94
Sim	Não	Sim	2	1,89
Sim	Sim	Não	3	2,83
Sim	Sim	Sim	2	1,89

A maioria dos indivíduos pertencentes ao grupo 1, neste caso 31,13%, demonstrou não possuir o efeito *framing*, nem a contabilidade mental, mas apresentar a aversão à perda. Logo em seguida, 30,19% dos indivíduos não apresentam o *framing*, mas exibem a contabilidade mental e a aversão à perda. A terceira sequência mais significativa alcançou 21,7%, representando os indivíduos sem a presença de nenhum viés comportamental. Em contraponto, apenas 1,89% da amostra apresentou todos os efeitos comportamentais. Por fim, 78,30% da amostra apresentou ao menos um viés comportamental.

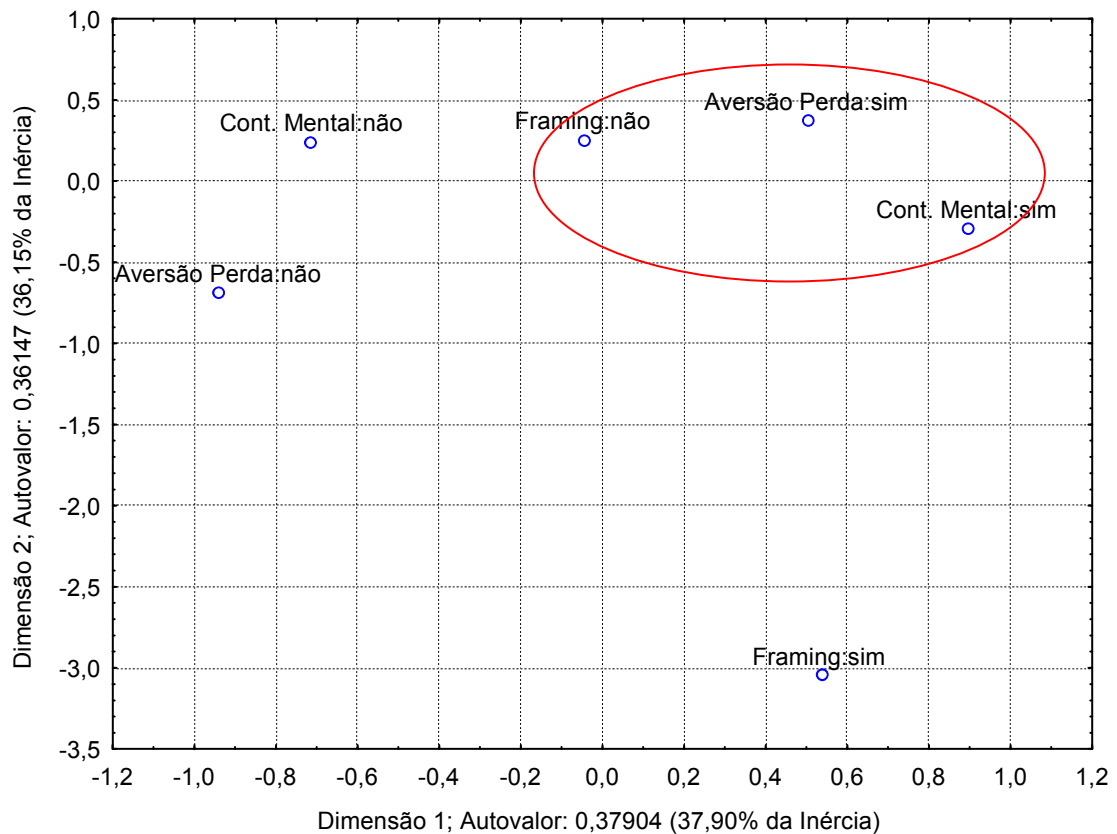


Figura 20 – Gráfico educação financeira e vieses comportamentais/Grupo 1

Através da análise gráfica, verifica-se para o grupo 1 a relação principal da não presença do *framing* e da contabilidade mental, com a presença da aversão à perda; seguido imediatamente pela relação da não presença do *framing*, com a presença da contabilidade mental e aversão à perda. A próxima relação verificada é a não presença dos três vieses comportamentais.

Para o grupo 2, as sequências são apresentadas na Tabela 17.

Tabela 17 - Análise de correspondência para os vieses comportamentais/Grupo 2

Framing	Cont. Mental	Aversão Perda	n	%
Não	Não	Não	23	19,49
Não	Não	Sim	17	14,41
Não	Sim	Não	16	13,56
Não	Sim	Sim	53	44,92
Sim	Não	Não	2	1,69
Sim	Não	Sim	2	1,69
Sim	Sim	Não	2	1,69
Sim	Sim	Sim	3	2,54

No grupo 2, 80,51% dos indivíduos apresentou, em ao menos algum momento, a presença de um dos vieses comportamentais. Apenas 19,49% da amostra não apresentou, em nenhum momento, algum viés. A maior parte dos indivíduos (44,92%) não apresentou

framing, mas evidenciou a contabilidade mental e aversão à perda. Em seguida, 19,49% dos indivíduos não apresentou nenhum dos vieses comportamentais.

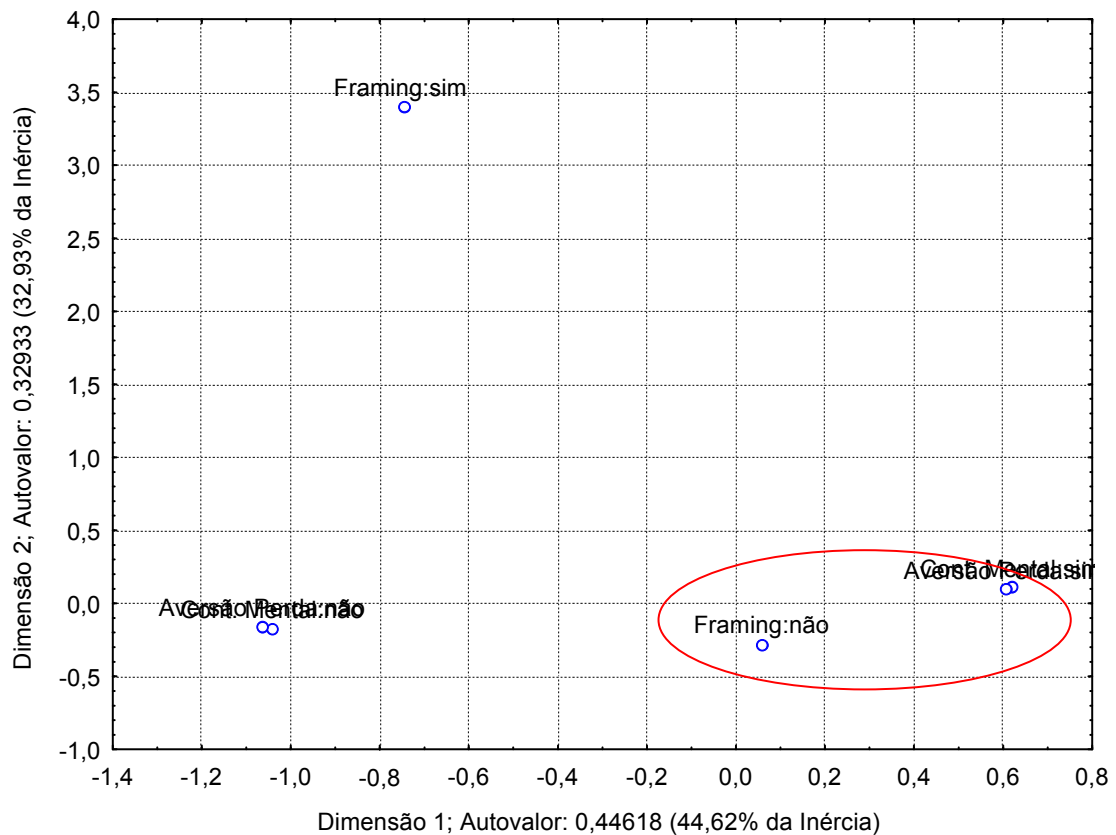


Figura 21 – Gráfico educação financeira e vieses comportamentais/Grupo 2

A apreciação da Figura 21 permite admitir, para o grupo 2, a relação da não existência do efeito *framing* e a presença da contabilidade mental e aversão à perda. De maneira secundária, não se constata a presença dos vieses comportamentais em análise.

Para o grupo 3, a constatação dos vieses comportamentais é apresentada na Tabela 18.

Tabela 18 - Análise de correspondência para os vieses comportamentais/Grupo 3

<i>Framing</i>	Cont. Mental	Aversão Perda	n	%
Não	Não	Não	33	9,59
Não	Não	Sim	58	16,86
Não	Sim	Não	41	11,92
Não	Sim	Sim	175	50,87
Sim	Não	Não	2	0,58
Sim	Não	Sim	7	2,03
Sim	Sim	Não	1	0,29
Sim	Sim	Sim	27	7,85

A parcela mais expressiva do grupo 3 (50,87%) não apresentou o *framing*, mas exibiu a contabilidade mental e a aversão a perda. Apenas 9,59% dos indivíduos não apresentaram

em nenhum momento os vieses comportamentais, e 7,85% dos estudantes evidenciaram a presença de todos os efeitos.

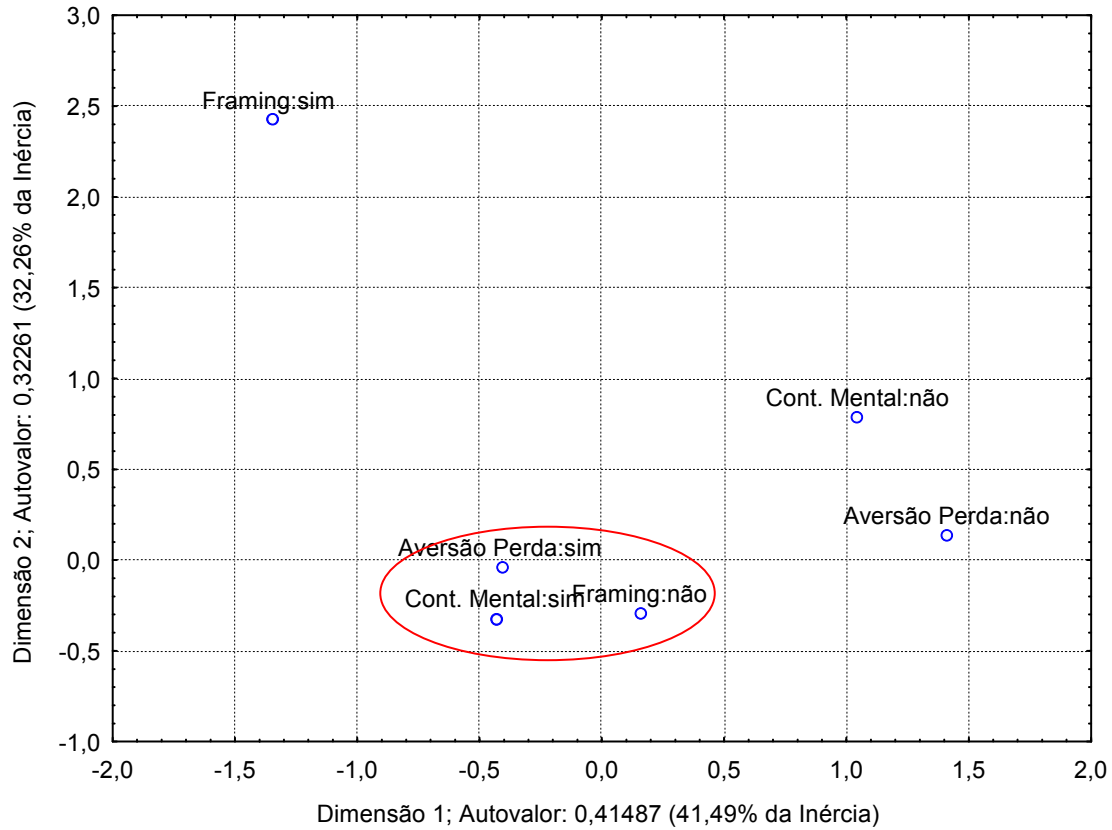


Figura 22 – Gráfico educação financeira e vieses comportamentais/Grupo 3

Primeiramente, verifica-se como relação principal a ausência do efeito *framing* com a presença da contabilidade mental e aversão à perda. Na sequência, a relação formada é a ausência do *framing* e da contabilidade mental, com a existência dos efeitos da aversão à perda.

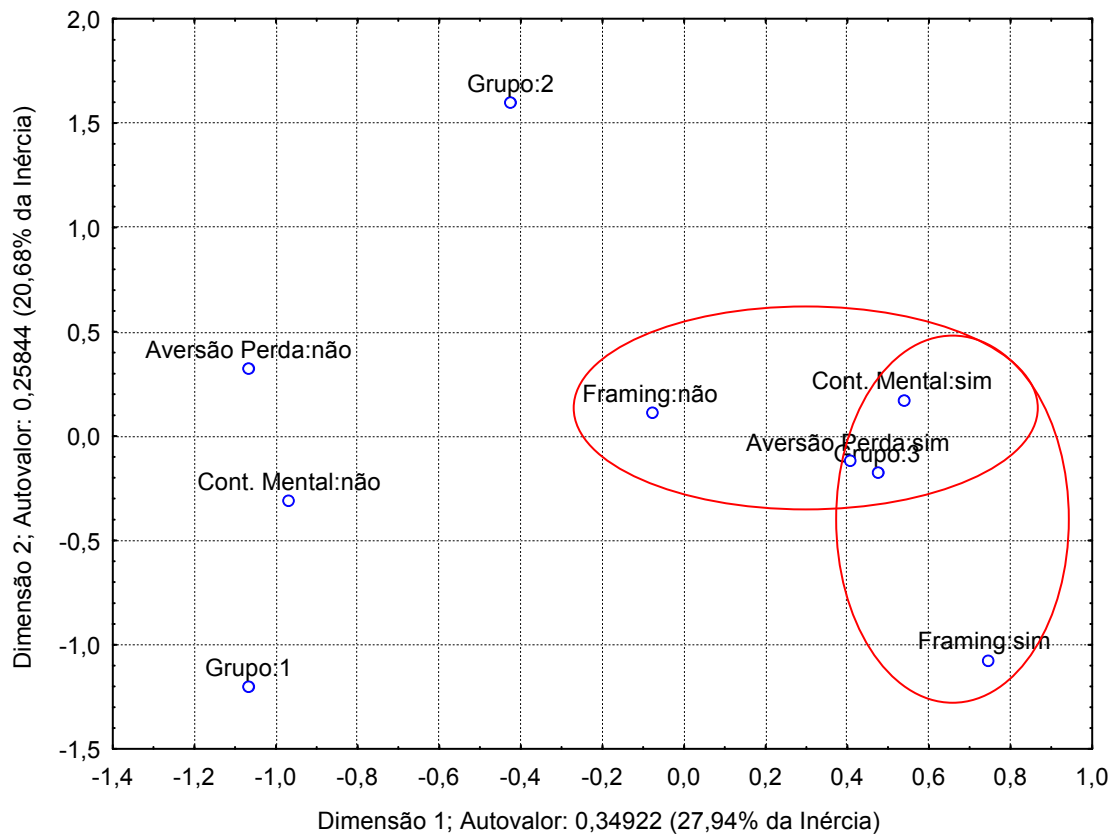


Figura 23 – Gráfico da relação entre educação financeira e vieses comportamentais

O gráfico possibilita induzir a presença ou não dos vieses comportamentais através da proximidade em que estes se apresentam relacionados aos grupos de educação financeira. Assim, de uma forma geral, a análise de correspondência permitiu inferir que os indivíduos pertencentes ao grupo 1 não apresentam *framing*, contabilidade mental e aversão à perda; já os indivíduos do grupo 2 não apresentam uma relação próxima com os vieses, no entanto admitindo a presença da contabilidade mental e a não presença do *framing* e da aversão à perda. Por fim, o grupo 3 deixa evidenciar a forte presença da aversão à perda e da contabilidade mental, respectivamente; e quanto ao *framing*, verifica-se a proximidade tanto da presença dos efeitos como da não presença, superando, no entanto, a ausência deste efeito comportamental.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

As finanças comportamentais, ao contrário do paradigma clássico, admitem que os indivíduos possam ser irracionais na sua tomada de decisões, e assim, o mercado financeiro nem sempre seria eficiente, como as finanças tradicionais defendem. Considerando tal conjectura, a pesquisa buscou verificar a presença de fenômenos comportamentais em momentos de decisão nos alunos da Universidade Federal de Santa Maria, constatando, primeiramente, o seu nível de educação financeira. Para este quesito, entende-se que quanto maior for o nível de educação financeira do indivíduo, maior será sua racionalidade, pelo acesso a informações privilegiadas. Por sua vez, alunos com menor nível de educação financeira poderiam ser menos racionais, e mais suscetíveis à influência de vieses comportamentais. Nesse contexto, a pretensão era verificar a influência da educação financeira nos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda.

Deste modo, em primeiro momento buscou-se verificar o nível de educação financeira na amostra estudada. Após a aplicação do instrumento elaborado por Matta (2007), observou-se que o grupo 1, considerado inicialmente como o de alto nível de educação financeira (pela quantidade de disciplinas ligadas à administração financeira), classificou-se na faixa de grau intermediário; o grupo 2 enquadrou-se também no nível intermediário de educação financeira, assim como caracterizado inicialmente; e o grupo 3 atingiu a pontuação pertencente ao baixo nível de educação financeira. Apesar de os grupos 1 e 2 classificarem-se como grau intermediário de educação financeira, optou-se por realizar as análises posteriores de maneira segregada, a fim de encontrar possíveis divergências comportamentais para essas amostras.

A partir disso, procedeu-se às análises de verificação do *framing*, contabilidade mental e aversão à perda. Considerando que para detectar a presença do *framing* era necessário considerar a mudança de escolha do produto TV tipo LG para TV tipo SONY, o teste para diferença entre proporções verificou os efeitos do viés comportamental apenas para o grupo 3 da amostra.

Na contabilidade mental, a partir das médias encontradas para as escalas representativas dos eventos integrados e segregados, a realização do teste bicaudal e da análise de variância permitiram conferir os valores antes apurados pelas médias gerais. Assim, constatou-se a presença da contabilidade mental no grupo 1 de educação financeira apenas para o cenário C, e para os grupos 2 e 3, nos cenários B e C.

Para a aversão à perda, através das médias apuradas para as cinco questões aplicadas, averiguou-se a aversão à perda em todas as questões envolvendo ganhos, ao passo que a maioria dos indivíduos preferia não arriscar. No entanto, quando as questões envolviam perdas, os respondentes preferiam correr riscos, assim como a teoria da aversão a perda sugere. Os mesmos resultados foram encontrados para os três grupos da educação financeira.

Através desta análise geral, conclui-se que o *framing* foi apenas verificado no grupo de baixo nível de educação financeira, a contabilidade mental e a aversão à perda nos três grupos, no entanto, a contabilidade mental de maneira menos expressiva para o grupo considerado previamente como de alto nível de educação financeira. Todavia, para obter uma análise concreta da educação financeira relacionada aos vieses comportamentais, realizou-se uma análise particular para todos os indivíduos da amostra, através da técnica da análise de correspondência.

Inicialmente, sem considerar os grupos da educação financeira, a análise de correspondência verificou que, dos 568 indivíduos analisados, 260 demonstraram a ausência do *framing*, mas a presença da contabilidade mental e da aversão à perda. Esse resultado não permite inferir uma possível relação entre o *framing* e a contabilidade mental, mas possibilita induzir que os indivíduos que apresentam a contabilidade mental, tem maior probabilidade de apresentar a aversão à perda. Adiante, incluindo os grupos da educação financeira na análise dos vieses comportamentais, a análise de correspondência evidenciou os seguintes resultados: para o grupo 1, a maioria dos respondentes não demonstrou o efeito *framing* nem a contabilidade mental, mas evidenciou a aversão à perda; no grupo 2, a maior parte dos indivíduos não apresentou *framing*, mas evidenciou a contabilidade mental e aversão à perda; e da mesma forma que o grupo 2, a parcela mais expressiva do grupo 3, não apresentou o *framing*, mas exibiu a contabilidade mental e a aversão à perda.

No entanto, a análise gráfica permite verificar a proximidade dos vieses com os grupos da educação financeira. Dessa forma, averiguou-se que os indivíduos pertencentes ao grupo 1 não apresentam proximidade com o *framing*, contabilidade mental e aversão à perda; já os indivíduos do grupo 2 não apresentam uma relação definida com os vieses, mas apresentam proximidade com a contabilidade mental; e o grupo 3 evidencia a forte presença da aversão à perda e da contabilidade mental, respectivamente, enquanto que para o *framing*, verifica-se a proximidade tanto da presença dos efeitos como da não presença, superando, no entanto, a ausência deste efeito comportamental.

Dessa forma, a análise de correspondência permitiu confirmar a hipótese do trabalho que afirma que os indivíduos com um baixo nível de instrução financeira tem maior

probabilidade de apresentar os vieses comportamentais, e rejeitar a hipótese de que os indivíduos com um baixo nível de educação financeira não apresentariam tais vieses. Portanto, entende-se que os indivíduos com maior nível de educação financeira apresentam menos probabilidade de influenciar-se por questões irracionais no processo decisório.

Tais resultados divergem dos apurados por Rogers, Favato e Securato (2008), os quais replicaram a investigação empírica de Kahneman e Tversky (1979), em dois grupos considerados como de baixo e alto nível de instrução financeira, sem, no entanto, utilizar uma escala para confirmar o nível de educação financeira desses indivíduos. Os resultados desta pesquisa indicaram que os vieses comportamentais permanecem mesmo em indivíduos com grau de instrução mais alta.

Para próximos estudos, sugere-se aumentar a amostra pesquisada, a fim de encontrar, através da escala de Matta (2007), os três níveis de educação financeira, ressaltando que no presente trabalho a escala encontrou para a amostra apenas dois grupos: o de nível intermediário e baixo, fato que apresenta-se como a limitação do estudo. Optou-se, no entanto, em verificar a presença dos vieses considerando os três grupos de educação financeira, inicialmente delineados no estudo, para identificar possíveis diferenças de respostas. Nesse sentido, não foram encontradas diferenças significativas para os dois grupos.

REFERÊNCIAS

AVILA, M. G.; FIGUEIREDO, R. B.; CASTRO, M. Contabilidade mental e mudanças em preços: um estudo experimental. **Revista Economia & Gestão**, v. 09, n. 21, set./dez. 2009.

BARBEDO, C. H. S.; SILVA, C. **Finanças comportamentais: pessoas inteligentes também perdem dinheiro na Bolsa de Valores**. Coleção Coppead de Administração. Rio de Janeiro: Atlas, 2008.

BARBERIS, N. C.; HUANG, M. Mental accounting, loss aversion, and individual stock returns. **Journal of Finance**, 56, 1247–1292, 2001. Disponível em: <<http://www.cepr.org/meets/wkcn/5/567/papers/barberis.pdf>>. Acesso em: nov. 2011.

BAYER, P. J.; BERHEIM, B. D.; SCHOLZ, J. K. The effects of financial education in the workplace: evidence from a survey of employers. **Working Paper**, 2008. Disponível em: <http://www.ssc.wisc.edu/~scholz/Research/Financial_Education.pdf>. Acesso em: fev. 2012.

BERKELAAR, A.; KOUWENBERG, R.; POST, T. Optimal Portfolio Choice Under Loss Aversion. **Review of Economics and Statistics**, v. 86, n. 4, 2004. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=214569>. Acesso em: jan. 2012.

BEUREN, I. M.. **Como elaborar trabalhos monográficos em Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2004.

BROOKS, R. W.; STREMITZER, A.; TONTRUP, S.W. Framing Contracts: why loss framing increases effort. **Policy Research Paper**, n. 438, 2011. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1884269>>. Acesso em: jan. 2012.

CAVALHEIRO, E. A. **Tolerância ao risco: uma análise sob a ótica comportamental**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2010.

CHAGAS, A. C. **Tomada de decisão no mercado financeiro: um estudo experimental do efeito disposição em profissionais de finanças**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Economia e Finanças IBMEC, Rio de Janeiro, 2007.

CLEMEN, R.T. **Making hard decisions: an introduction to decision analysis**. Duxbury Press: Pacific Groove, 1996.

ERT, E. EREV, I. On the Descriptive Value of Loss Aversion in Decisions under Risk. Harvard Business Scholl, **Working Paper**, 10-056, 2011. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1012022>. Acesso em: jan. 2012.

ENTMAN, R. Framing: Toward Clarification of a Fractured Paradigm. **Journal of Communication**, 43(4), pp. 51-58, 1993. Disponível em: <http://www.unc.edu/~fbaum/teaching/POLI891_Sp11/articles/J-Communication-1993Entman.pdf>. Acesso em: dez. 2011.

FENNEMA, B. KOONCE, L. Mental Accounting in Financial Reporting And Voluntary Disclosure. **Journal of Accounting Literature**, 2010. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1717078>>. Acesso em: out. 2011.

GIL, A. C. **Estudo de caso**. São Paulo: Atlas, 2009.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002.

HAIR, J. F.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; BLACK, W. C. **Análise multivariada de dados**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HEATH, C.; SOLL, J. Mental budgeting and consumer decisions. **Journal of Consumer Research**, 23: 40-52, 1996. Disponível em: < <http://faculty-gsb.stanford.edu/heath/documents/jcr-mental%20budgeting,%20heath,%20soll.pdf>>. Acesso em: dez. 2011.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decision under risk. **Econometrica**, 47: 263–291, 1979.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Choices, values, and frames. **American Psychologist**, v. 39, n. 4, p. 341-350, 1984.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. **Choices, Values, and Frames**. Princeton University Press, 1997.

LIM, S. S. Do Investors Integrate Losses and Segregate Gains? Mental Accounting and Investor Trading Decisions. **Journal of Business**, vol. 79, no. 5, 2006. Disponível em: <http://mozart.depaul.edu/~slim/Lim_JB_Sep2006.pdf>. Acesso em: jan. 2012.

LIMA, V. M. Um Estudo sobre Finanças Comportamentais. **RAE Eletrônica**, Vol.2, Nr.1, 4-5, 2003.

LOEWENSTEIN, G. F.; WEBER, E. U.; HSEE, C. K.; WELCH, N. Risk as feelings. **Psychological Bulletin**, 127: 267-286, 2001. Disponível em: <<http://sds.hss.cmu.edu/media/pdfs/loewenstein/RiskAsFeelings.pdf>>. Acesso em: out. 2011.

MACEDO Jr., J. S. **Teoria do Prospecto: Uma Investigação Utilizando Simulação de Investimentos**. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

MAHERAN, N. Behavioral Finance vs Traditional Finance. **Advance Management Journal**, v. 2 (6), june, 2009.

MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing: uma orientação aplicada**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

MATTA, R. O. B. A. **Oferta e demanda de informação financeira pessoal: o Programa de Educação Financeira do Banco Central do Brasil e os universitários do Distrito Federal**. 145 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de Brasília, Brasília, 2007.

MINGOTI, S. A. **Análise dos dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Editora UFMG: Belo Horizonte, 2005.

MORENO, K. K.; SALBADOR, D.; BHATTACHARJEE, S. **The Impact of Multiple Tax Returns on Tax Compliance Behavior: A Mental Accounting Framework**, 2006. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=1012681>>. Acesso em: nov. 2011.

NEPOMUCENO FILHO, F.; SUSLICK, S. B. Alocação de recursos financeiros em projetos de risco na exploração de petróleo. **RAE – Revista de Administração de Empresas**, v. 40, n. 1, pp. 63-75, São Paulo, 2000.

NEUMANN, J. V.; MORGENSTERN, O. **Theory of Games and Economic Behavior**. Princeton University Press, 1944. Disponível em: <http://books.google.com.br/books?hl=pt-BR&lr=&id=QeN8NA9K_sC&oi=fnd&pg=PR7&dq=Theory+of+Games+and+Economic+Behavior&ots=BTz3EIHd9S&sig=5vGiqUInSs_SQIWR1rm_d_HRS0#v=onepage&q=Theory%20of%20Games%20and%20Economic%20Behavior&f=false> Acesso em: fev. 2012.

ORGANIZAÇÃO DE COOPERAÇÃO E DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO – OCDE. **Assessoria de Comunicação Social**. OECD's Financial Education Project. OCDE, 2008. Disponível em: < <http://www.oecd.org/> >. Acesso em: set. 2011.

RICCIARDI, V.; SIMON, H. K. What is Behavioral Finance? **Business, Education and Technology Journal**, v. 2, n. 2, pp. 1-9, 2000. Disponível em: < http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=256754>. Acesso em: jan. 2012.

RICHARDSON, J. R. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

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

SAVOIA, J. R. F.; SAITO, A. T.; SANTANA, F. DE A.; Paradigmas da educação financeira no Brasil. Rio de Janeiro: **Revista de Administração Pública**, v. 46, p. 41- 1121, nov./dez., 2007.

SERPA, D. A.; AVILA, M. G. Percepção sobre Preço e Valor: um teste experimental. **RAEeletrônica**, v. 3, n. 2, art. 13, 2004. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/raeel/v3n2/v3n2a12.pdf>>. Acesso em: dez. 2011.

SEO, M. GOLDFARB, B. BARRETT, L. F. Affect and the framing effect within individuals over time: risk taking in a dynamic investment simulation. **Academy of Management Journal**, v. 53, n. 2, 411–431, 2010. Disponível em: < http://www.affective-science.org/pubs/2010/Seo_et_al_2010.pdf>. Acesso em: nov. 2011.

SILVA, W. V.; CORSO, J. M.; SILVA, S. M.; OLIVEIRA, E. Finanças Comportamentais: análise do perfil comportamental do investidor e do propenso investidor. **RECADM - Revista Eletrônica de Ciência Administrativa**, Paraná, v. 7, n. 2, p. 1-14, nov./2008.

SITKIN, S. B., PABLO, A. L. Reconceptualizing the determinants of risk behavior. **Academy of Management Review**, 17(1), 9-38, 1992.

SZYSZKA, A. From the Efficient Market Hypothesis to Behavioral Finance: How Investors' Psychology Changes the Vision of Financial Markets. Polish by the Poznan University of **Economics Press**, 2007. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1266862>. Acesso em: out. 2011.

THALER, R. H. Toward a Positive Theory of Consumer Choice. **Journal of Economic, Behavior & Organization**, v. 1, n. 1, p. 39-60, 1980.

THALER, R. Mental Accounting and Consumer Choice. **Marketing Science**. v. 4. s.n, 1985.

THALER, R. H. The end of behavioral finance. **Financial Analyst Journal**, p. 12-17, nov.-dec, 1999.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Loss aversion in riskless choice: a reference-dependent model. **Quarterly Journal of Economics**, 107, 1039–1061, 1991.

ZERRENNER, S. A. **Estudo sobre as razões para o endividamento da população de baixa renda**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007.

ANEXOS

ANEXO A - Termo de consentimento livre e esclarecido

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE PÓS- GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

Título do estudo: Análise da influência da educação financeira nos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda.

Pesquisador(es) responsável(is): Prof.º Dr.º Luis Felipe Dias Lopes

Instituição/Departamento: UFSM/ Departamento de Ciências Administrativas

Telefone para contato: (55) 9920-1251

Local da coleta de dados: UFSM

Prezado(a) Senhor(a):

- Você está sendo convidado(a) a responder às perguntas deste questionário de forma totalmente **voluntária**.
- Antes de concordar em participar desta pesquisa e responder este questionário, é muito importante que você compreenda as informações e instruções contidas neste documento.
- Os pesquisadores deverão responder todas as suas dúvidas antes que você se decidir a participar.
- Você tem o direito de **desistir** de participar da pesquisa a qualquer momento, sem nenhuma penalidade e sem perder os benefícios aos quais tenha direito.

Objetivo do estudo: Verificar a influência da educação financeira nos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda. Se tais vieses forem identificados em grupos com alto nível de educação financeira, existirá uma contradição com o que a literatura das finanças comportamentais afirma.

Procedimentos: Sua participação nesta pesquisa consistirá apenas no preenchimento destes questionários, respondendo às perguntas formuladas.

Benefícios: Esta pesquisa trará maior conhecimento sobre o tema abordado, sem benefício direto para você.

Riscos: O preenchimento deste questionário não representará qualquer risco de ordem física ou psicológica para você, porém pode causar algum desconforto emocional devido ao cunho pessoal das perguntas.

Sigilo: As informações fornecidas por você terão sua privacidade garantida pelos pesquisadores responsáveis. Os sujeitos da pesquisa não serão identificados em nenhum momento, mesmo quando os resultados desta pesquisa forem divulgados em qualquer forma.

Ciente e de acordo com o que foi anteriormente exposto, eu _____, estou de acordo em participar desta pesquisa, assinando este consentimento em duas vias, ficando com a posse de uma delas.

Santa Maria, ____ de _____ de 2012.

Assinatura do sujeito de pesquisa/representante legal

Nº identidade

(para casos de pacientes menores de 18 anos, analfabetos, semi-analfabetos ou portadores de deficiência auditiva ou visual)

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste sujeito de pesquisa ou representante legal para a participação neste estudo.

Santa Maria, ____ de _____ de 2012.

Assinatura do responsável pelo estudo

Mestranda: Taciane Graciele Fanck Kich
e-mail: tacikich@yahoo.com.br

Se você tiver alguma consideração ou dúvida sobre a ética da pesquisa, entre em contato:

Comitê de Ética em Pesquisa – CEP - UFSM

Av. Roraima, 1000 - Prédio da Reitoria – 7º andar – Campus Universitário – 97105-900 – Santa Maria-RS - tel.: (55) 32209362 – Email: comiteeticapesquisa@mail.ufsm.br

ANEXO B – Termo de confidencialidade**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
CURSO DE PÓS- GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

Título do estudo: Análise da influência da educação financeira nos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda.

Pesquisador(es) responsável(is): Prof.º Dr.º Luis Felipe Dias Lopes

Instituição/Departamento: UFSM/ Departamento de Ciências Administrativas

Telefone para contato: (55) 9920-1251

Local da coleta de dados: UFSM

Os pesquisadores do presente projeto se comprometem a preservar a privacidade dos alunos da Universidade Federal de Santa Maria - UFSM, cujos dados serão coletados a partir da aplicação de questionários. Concordam, igualmente, que estas informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução do presente projeto. As informações somente poderão ser divulgadas de forma anônima e serão mantidas no Departamento de Ciências Administrativas, no Núcleo de Pesquisa em Administração por um período de cinco anos, sob a responsabilidade do Sr. Luis Felipe Dias Lopes. Após este período, os dados serão destruídos. Este projeto de pesquisa foi revisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UFSM em ____/____/_____, com o número do CAAE _____.

Santa Maria, ____ de _____ de 2012.

Prof. Dr. Luis Felipe Dias Lopes

APÊNDICES

APÊNDICE A – Instrumento de coleta de dados



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

QUESTIONÁRIO DE PESQUISA

Prezado (a) participante,

Vimos solicitar sua participação em um trabalho de pesquisa sobre a influência da educação financeira nos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda, a qual se compõe de uma dissertação de mestrado. Contamos com o preenchimento das questões, ressaltando que não existem respostas certas ou erradas; o que nos interessa é seu ponto de vista sobre o assunto. Da sua sinceridade depende a qualidade de nosso trabalho.

Gratos pela colaboração

1. Sexo: () Masculino

() Feminino

2. Idade: _____

3. Curso: _____

4. Qual semestre você está cursando? _____

5. Já cursou as disciplinas () Matemática Financeira

() Administração Financeira

() Afins. Qual? _____

EDUCAÇÃO FINANCEIRA

Conforme seu comportamento e modo de pensar, você:

Valores escala	Nunca	Quase nunca	Quase sempre	Sempre	Não possui/ Não se aplica
a) Preocupa-se em gerenciar melhor o seu dinheiro					
b) Anota e controla os seus gastos pessoais					
c) Estabelece metas financeiras que influenciam na administração de suas finanças?					
d) Segue um orçamento ou plano de gastos semanal ou mensal					
e) Fica mais de um mês sem fazer o orçamento de seus gastos					
f) Está satisfeito com o controle de suas finanças					
g) Paga suas contas sem atraso					
h) Consegue identificar os custos que paga ao comprar um produto à crédito					
i) Tem utilizado cartões de crédito ou crédito bancário automático					
j) Ao comprar a prazo, você faz comparação entre as opções de crédito que tem disponível					
k) Mais de 10% da renda que você recebe no mês seguinte está comprometida com compras a crédito					
l) Paga integralmente a fatura de seu cartão de crédito a fim de evitar encargos financeiros					
m) Confere a fatura do cartão de crédito para averiguar erros e cobranças indevidas					
n) Poupa mensalmente					
o) Poupa visando a compra de um produto mais caro					
p) Possui uma reserva financeira que seja maior ou igual a 3 vezes a sua renda mensal, que possa ser usada em casos inesperados					
q) Compara preços ao fazer uma compra					
r) Analisa suas finanças com					

profundidade antes de fazer alguma grande compra					
s) Compra por impulso					
t) Prefere comprar um produto financiado a juntar dinheiro para comprá-lo a vista					

EFEITO *FRAMING*

Qual modelo você escolheria entre as propostas para compra?

Versão A: Suponha que você está precisando comprar uma TV de plasma para sua casa e tem que escolher entre estes dois modelos:

SONY de 40 polegadas

Preço: R\$ 3.600,00

LG I de 32 polegadas

Preço: R\$ 2.300,00

Qual modelo você escolheria entre as propostas para compra?

Versão B: Suponha que você está precisando comprar uma TV de plasma para sua casa e tem que escolher entre estes dois modelos:

LG II de 50 polegadas

Preço: R\$ 6.000,00

SONY de 40 polegadas

Preço: R\$ 3.600,00

LG I de 32 polegadas

Preço: R\$ 2.300,00

CONTABILIDADE MENTAL

Cenário A

O Sr. X foi a uma loja comprar uma TV e um videocassete. Ao chegar à loja, entretanto, o Sr. X verificou que, em relação aos preços originais, o total a ser pago pelos dois produtos juntos havia diminuído em 50 reais.

O Sr. Y foi a uma loja comprar uma TV e um videocassete. Ao chegar à loja, entretanto, o Sr. Y verificou que, em relação aos preços originais, o preço da TV havia aumentado em 50 reais e o do vídeo havia diminuído em 100 reais.

- 1 O Sr. X ficou muito mais feliz
- 2 O Sr. X ficou um pouco mais feliz
- 3 Ficaram igualmente felizes
- 4 O Sr. Y ficou um pouco mais feliz
- 5 O Sr. Y ficou muito mais feliz

Cenário B

O Sr. X foi a uma loja comprar uma TV e um videocassete. O preço original dos dois produtos, juntos, eram 1.300 reais. Ao chegar à loja, entretanto, o Sr. X verificou que o preço dos dois produtos juntos havia diminuído em 1.250 reais.

O Sr. Y foi a uma loja comprar uma TV e um videocassete. O preço original da TV eram 1.000 reais e o do vídeo eram 300 reais. Ao chegar à loja, entretanto, o Sr. Y verificou que o preço da TV havia aumentado em 1.050 reais e o do vídeo havia diminuído em 200 reais.

- 1 O Sr. X ficou muito mais feliz
- 2 O Sr. X ficou um pouco mais feliz
- 3 Ficaram igualmente felizes
- 4 O Sr. Y ficou um pouco mais feliz
- 5 O Sr. Y ficou muito mais feliz

Cenário C

O Sr. X foi a uma loja comprar uma TV e um videocassete. O preço original dos dois produtos juntos eram 1.300 reais. Ao chegar à loja, entretanto, o Sr. X verificou que o preço dos dois produtos juntos havia diminuído em 3,8%.

O Sr. Y foi a uma loja comprar uma TV e um videocassete. O preço original da T eram 1.000 reais e o do vídeo eram 300 reais. Ao chegar à loja, entretanto, o Sr. Y verificou que o preço da TV havia aumentado em 5% e o do vídeo havia diminuído em 33%.

- 1 O Sr. X ficou muito mais feliz
- 2 O Sr. X ficou um pouco mais feliz
- 3 Ficaram igualmente felizes
- 4 O Sr. Y ficou um pouco mais feliz
- 5 O Sr. Y ficou muito mais feliz

AVERSÃO À PERDA

Qual das duas soluções você escolheria? Assinale a alternativa de sua opção.

Questão 1

Qual dos dois investimentos é o melhor para você?

- A) 85% de chance de ganhar R\$ 1000,00 e 15% de chance de nada ganhar.
- B) Certeza de ganhar R\$ 800,00.

Questão 2

Imagine que uma nova doença atingiu a população da cidade onde você reside. Um grupo de cientistas trabalha para conter a epidemia. Eles esperam que no mínimo 600 pessoas morram por causa da doença. Duas soluções para combater a doença foram encontradas: Solução “A” e Solução “B”.

- A) Se a Solução “A” for aplicada, 200 pessoas serão salvas.

B) Se a Solução “B” for aplicada, há $\frac{1}{3}$ de probabilidade que 600 pessoas serão salvas e $\frac{2}{3}$ de probabilidade de ninguém ser salvo.

Questão 3

Imagine que uma nova doença atingiu a população da cidade onde você reside. Um grupo de cientistas trabalha para conter a epidemia. Eles esperam que no mínimo 600 pessoas morram por causa da doença. Duas soluções para combater a doença foram encontradas: Solução “A” e Solução “B”.

A) Se a Solução “A” for aplicada, 400 pessoas morrerão.

B) Se a Solução “B” for aplicada, há $\frac{1}{3}$ de probabilidade de que ninguém morrerá e $\frac{2}{3}$ de probabilidade de 600 pessoas morrerem.

Questão 4

Escolha entre:

A) Certeza de ganhar R\$ 240,00.

B) 25% de chance de ganhar R\$ 1000,00 e 75% de chance de ganhar nada.

Questão 5

Escolha entre:

A) Certeza de perder R\$ 750,00.

B) 75% de chance de perder R\$ 1000,00 e 25% de chance de perder nada.

APÊNDICE B – Dados dos vieses comportamentais

B.1 Framing

B.1.1 Primeira versão

TV	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
SONY	31	33	100
LG I	75	84	242

B.1.2 Segunda versão

TV	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
LG II	4	6	4
SONY	41	34	137
LG I	60	77	199

B.2 Contabilidade mental

B.2.1 Grupo 1

Escala	Cenário A	Cenário B	Cenário C
1	5	34	4
2	14	3	19
3	75	44	35
4	9	16	31
5	3	9	17

B.2.2 Grupo 2

Escala	Cenário A	Cenário B	Cenário C
1	5	56	5
2	13	9	15
3	91	28	43
4	8	13	35
5	1	12	20

B.2.3 Grupo 3

Escala	Cenário A	Cenário B	Cenário C
1	17	133	28
2	39	31	49
3	252	101	109
4	31	46	92
5	5	33	66

B.3 Aversão à perda

B.3.1 Grupo 1

Questão	A	%	B	%
1	21	20	85	80
2	63	59	43	41
3	43	41	63	59
4	83	78	23	22
5	30	28	76	72

B.3.2 Grupo 2

Questão	A	%	B	%
1	21	18	97	82
2	77	65	41	35
3	40	34	78	66
4	92	78	26	22
5	30	25	88	75

B.3.3 Grupo 3

Questão	A	%	B	%
1	65	19	279	81
2	220	64	124	36
3	140	41	204	59
4	285	83	59	17
5	96	28	248	72

APÊNDICE C – Análise de Correspondência

```

-----
GRUPO      Frequency      Percent
-----
1           106           18.66
2           118           20.77
3           344           60.56
-----

```

```

-----
FRAMING    Frequency      Percent
-----
nao        514           90.49
sim        54            9.51
-----

```

```

-----
CON_MEN    Frequency      Percent
-----
nao        203           35.74
sim        365           64.26
-----

```

```

-----
AVE_PER    Frequency      Percent
-----
nao        157           27.64
sim        411           72.36
-----

```

The FREQ Procedure

```

-----
GRUPO  FRAMING  CON_MEN  AVE_PER  Frequency  Percent
-----
1  nao     nao     nao     23         4.05
1  nao     nao     sim     33         5.81
1  nao     sim     nao     10         1.76
1  nao     sim     sim     32         5.63
1  sim     nao     nao     1          0.18
1  sim     nao     sim     2          0.35
1  sim     sim     nao     3          0.53
1  sim     sim     sim     2          0.35
2  nao     nao     nao     23         4.05
2  nao     nao     sim     17         2.99
2  nao     sim     nao     16         2.82
2  nao     sim     sim     53         9.33
2  sim     nao     nao     2          0.35
2  sim     nao     sim     2          0.35
2  sim     sim     nao     2          0.35
2  sim     sim     sim     3          0.53
3  nao     nao     nao     33         5.81
3  nao     nao     sim     58         10.21
3  nao     sim     nao     41         7.22
3  nao     sim     sim     175        30.81
3  sim     nao     nao     2          0.35
3  sim     nao     sim     7          1.23
3  sim     sim     nao     1          0.18
3  sim     sim     sim     27         4.75
-----

```

----- GRUPO=1 -----

The FREQ Procedure

FRAMING	CON_MEN	AVE_PER	Frequency	Percent
nao	nao	nao	23	21.70
nao	nao	sim	33	31.13
nao	sim	nao	10	9.43
nao	sim	sim	32	30.19
sim	nao	nao	1	0.94
sim	nao	sim	2	1.89
sim	sim	nao	3	2.83
sim	sim	sim	2	1.89

----- GRUPO=2 -----

The FREQ Procedure

FRAMING	CON_MEN	AVE_PER	Frequency	Percent
nao	nao	nao	23	19.49
nao	nao	sim	17	14.41
nao	sim	nao	16	13.56
nao	sim	sim	53	44.92
sim	nao	nao	2	1.69
sim	nao	sim	2	1.69
sim	sim	nao	2	1.69
sim	sim	sim	3	2.54

----- GRUPO=3 -----

The FREQ Procedure

FRAMING	CON_MEN	AVE_PER	Frequency	Percent
nao	nao	nao	33	9.59
nao	nao	sim	58	16.86
nao	sim	nao	41	11.92
nao	sim	sim	175	50.87
sim	nao	nao	2	0.58
sim	nao	sim	7	2.03
sim	sim	nao	1	0.29
sim	sim	sim	27	7.85