

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO**

DIEGO ROSINI PALMA

**EFEITO ENQUADRAMENTO: UM ESTUDO DA INFLUÊNCIA DOS INCENTIVOS
FISCAIS SOBRE INVESTIDORES INDIVIDUAIS EM RENDA FIXA**

**Belo Horizonte
2018**

DIEGO ROSINI PALMA

**EFEITO ENQUADRAMENTO: UM ESTUDO DA INFLUÊNCIA DOS INCENTIVOS
FISCAIS SOBRE INVESTIDORES INDIVIDUAIS EM RENDA FIXA**

Dissertação apresentada ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração – CEPEAD – da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Finanças

Orientador: Francisco Vidal Barbosa, *Ph.D*

Belo Horizonte
2018

Ficha Catalográfica

P171e
2018 Palma, Diego Rosini.
Efeito enquadramento [manuscrito] : um estudo da influência dos incentivos fiscais sobre investidores individuais em renda fixa / Diego Rosini Palma. – 2018. 102 f. : il., gráfs. e tabs..

Orientador: Francisco Vidal Barbosa.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração.
Inclui bibliografia (f. 81-88) e apêndices.

1. Comportamento do consumidor – Brasil – Teses. 2. Ativos financeiros de renda fixa – Brasil - Teses. 3. Administração – Teses. I. Barbosa, Francisco Vidal. II. Universidade Federal de Minas Gerais. Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração. III. Título

CDD: 658.834



Universidade Federal de Minas Gerais
Faculdade de Ciências Econômicas
Departamento de Ciências Administrativas
Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração

ATA DA DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO EM ADMINISTRAÇÃO do Senhor **DIEGO ROSINI PALMA**, REGISTRO N° 652/2018. No dia 22 de junho de 2018, às 14:30 horas, reuniu-se na Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG, a Comissão Examinadora de Dissertação, indicada pelo Colegiado do Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração do CEPEAD, em 22 de junho de 2018, para julgar o trabalho final intitulado "**Efeito Enquadramento: Um estudo da influência dos Incentivos Fiscais sobre investidores individuais em renda fixa**", requisito para a obtenção do **Grau de Mestre em Administração**, linha de pesquisa: **Finanças**. Abrindo a sessão, o Senhor Presidente da Comissão, Prof. Dr. Francisco Vidal Barbosa, após dar conhecimento aos presentes o teor das Normas Regulamentares do Trabalho Final, passou a palavra ao candidato para apresentação de seu trabalho. Seguiu-se a arguição pelos examinadores com a respectiva defesa do candidato. Logo após, a Comissão se reuniu sem a presença do candidato e do público, para julgamento e expedição do seguinte resultado final:

APROVAÇÃO;

() APROVAÇÃO CONDICIONADA A SATISFAÇÃO DAS EXIGÊNCIAS CONSTANTES NO VERSO DESTA FOLHA, NO PRAZO FIXADO PELA BANCA EXAMINADORA (NÃO SUPERIOR A 90 NOVENTA DIAS);

() REPROVAÇÃO.

O resultado final foi comunicado publicamente ao candidato pelo Senhor Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar, o Senhor Presidente encerrou a reunião e lavrou a presente ATA, que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora. Belo Horizonte, 22 de junho de 2018.

NOMES

Prof. Dr. Francisco Vidal Barbosa.....
ORIENTADOR (CEPEAD/UFMG)

ASSINATURAS

Prof. Dr. Antônio Dias Pereira Filho.....
(CEPEAD/UFMG)

Prof. Dr. Marcos Antônio de Camargos.....
(CEPEAD/UFMG)

Prof. Dr. Eliana Marcia Martins Fittipaldi Torga.....
(UNA/BH)

Prof. Dr. Helton Cristian de Paula.....
(CEAD/UFOP)

“The bigger lesson is that once you understand a behavioral problem, you can sometimes invent a behavioral solution to it.”

(Richard H. Thaler)

AGRADECIMENTOS

Com a conclusão de pouco mais de dois anos de aprendizado e trabalho intenso, com todas as idas e vindas naturais da construção de uma dissertação, é com grande alegria que reservo este espaço para agradecer àqueles que contribuíram decisivamente para que este objetivo fosse alcançado.

Primeiramente, à minha família, em especial à minha mãe Ivone, que me suportou nesse projeto, desde quando ele ainda era apenas um desejo distante, e suportou os momentos mais difíceis dessa jornada, e à minha irmã Alessandra, que contribuiu em várias fases desse projeto. Deixo também meus agradecimentos a todos os demais membros dessa família que acredita na educação como mais do que uma obrigação ou um modo de ascensão social, mas um meio de contribuir para a sociedade.

Estendo minha gratidão à Vale S.A., empresa que acreditou na contribuição que o contato com a academia pode trazer ao desenvolvimento profissional e adaptou as condições de trabalho para que todas as demandas que o programa de mestrado possui fossem atendidas. Uma pessoa que coloco em destaque é meu gestor à época que entrei no programa, Henri Navarro, por acreditar no retorno que essa jornada traria.

Agradeço também à UFMG pela oportunidade a mim concedida de buscar o conhecimento em uma academia de excelência, representada pelo Prof. Dr. Francisco Vidal Barbosa. Além da orientação, o Prof. Vidal me reapresentou ao trabalho voluntário e me mostrou como ele acaba por retornar a quem nele trabalha tanto ou mais do que à comunidade na qual a ação é realizada. Estendo meus agradecimentos a todos os professores que compartilharam seu conhecimento e aos meus colegas mestrados e doutorandos, em que destaco o grupo de orientandos do professor Vidal, que contribuiu para a estruturação do trabalho, e a minha colega Simone Fonseca, que contribuiu com ideias literalmente do primeiro ao último capítulo deste trabalho.

Por fim, agradeço, em meu nome e em nome das instituições Aliança Misericórdia e Lar Recanto do Carinho, a todos os cerca de 280 participantes dessa pesquisa, seja nos pré-testes, na fase quantitativa, na fase qualitativa, trazendo mais participantes para amostra ou divulgando a pesquisa em suas redes de contatos. Com a participação de vocês, as instituições receberam, em conjunto, 300 kg em alimentos não-perecíveis.

PALMA, Diego Rosini. EFEITO ENQUADRAMENTO: Um estudo da influência dos incentivos fiscais sobre investidores de renda fixa. 2018. 99f. Dissertação (Mestrado em Administração), Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Jun. 2018.

RESUMO

Os axiomas de racionalidade dos indivíduos formaram a base dos modelos utilizados para muitos setores da economia, entre eles a tributação. Com a evolução das Finanças Comportamentais nos últimos 40 anos e o uso de pesquisas descritivas para observação da tomada de decisão dos indivíduos, efeitos como a aversão à perda, enquadramento e dotação contradizem os resultados esperados pela teoria normativa. Assim como foram observados vieses, medidas comportamentais para mitigação desses foram elaboradas desde então. O objetivo desta pesquisa é avaliar a forma como a apresentação de investimentos em renda fixa isentos e tributados influencia a tomada de decisão dos indivíduos, em relação aos efeitos enquadramento e saliência fiscal. Participaram do estudo 261 indivíduos na fase quantitativa do estudo, divididos em dois grupos, um submetido a alternativas com dominância de alternativas tributadas e outro a alternativas com dominância de alternativas isentas. Adicionalmente, coletaram-se dez entrevistas entre os participantes da fase quantitativa, com propósito de obter informações adicionais a respeito dos métodos de escolha de investimentos utilizados pelos indivíduos. Os resultados da amostra indicaram comportamento divergente do esperado pelo modelo tradicional de racionalidade quanto aos axiomas de invariância, demonstrado pelo decréscimo de consistência com a exposição a situações com retornos equivalentes, e dominância, com divergência significativa dos resultados esperados nas situações com dominância de uma das alternativas. Foi encontrada relação significativa da sujeição ao enquadramento com a experiência prática em investimentos e com o conhecimento da tributação incidente sobre renda fixa no Brasil. A partir dos resultados, conclui-se ainda que a amostra de pesquisa, ao ser submetida a diferentes apresentações de investimentos em situações sem dominância apresentou padrão de resposta distinto do resultado esperado para o investidor racional neoclássico. A divergência desse padrão aumenta conforme o indivíduo é submetido a mais situações dessa natureza. Quando submetido a situações com dominância, seu comportamento também viola o axioma do indivíduo racional neoclássico, tanto na presença de dominância da alternativa tributada quanto na dominância da alternativa isenta. E quando submetido a medidas de saliência fiscal, seu comportamento quanto à escolha de aplicações modifica-se de forma significativa apenas quando a amostra é sujeita a alternativas com dominância da alternativa tributada.

Palavras-chave: Efeito enquadramento. Invariância. Dominância. Impostos. Renda fixa.

PALMA, Diego Rosini. FRAMING EFFECT: A study about the influence of fiscal incentives over fixed income investors. 2018. 99f. Dissertation (Master's in Administration), Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, June 2018.

ABSTRACT

Rationality axioms built the modelling basis to many sectors of the economy, tax structure among them. With the evolution of Behavioral Finance during the past 40 years and the usage of descriptive research to observe individual decision-making, effects such as loss aversion, framing and endowment questioned the results expected by normative theory. As behavioral biases have been observed, so behavioral measures have been designed since then. This study aims to assess how the frame of fixed income investment alternatives between taxed and tax-free influence individual decision-making regarding framing effect and tax salience. 261 individuals participated during the quantitative phase, split in two groups, one exposed to dominance on taxed alternatives, and the other with dominance on tax-free alternatives. Besides, ten of the quantitative phase participants have been interviewed to gather more information about their investment choosing methods. The results show divergent behavior in comparison to rationality model regarding invariance, shown by the consistency decrease with exposition to an increasing number of situations, and dominance, with significant divergence from the expected results on dominance situations. A significant relationship has been found between framing and practical investment experience and awareness of Brazilian tax system for fixed income. The conclusion is that the sample chooses its investments in a different fashion of the rationality models when subjected to situations without dominance, with increasing divergence as the number of situations grow. When subjected to dominance situations, the sample also deviates from the expected results, both on taxed investment dominance and tax-free investment dominance. And when subjected to tax salience measures, its behavior changes significantly only when subjected to tax-free investment dominance.

Key words: Framing effect. Invariance. Dominance. Tax. Fixed income.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Bacen	Banco Central do Brasil
CDB	Certificado de Depósito Bancário
CEF	Caixa Econômica Federal
CRA	Certificado de Recebíveis do Agronegócio
CRI	Certificado de Recebíveis Imobiliários
IRPF	Imposto de Renda Pessoa Física
LCA	Letra de Crédito do Agronegócio
LCI	Letra de Crédito Imobiliário
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Patrimônio Líquido
RFB	Receita Federal do Brasil
Selic	Serviço Especial de Liquidação e Custódia
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

LISTA DE FIGURAS

Figura 1- Linha temporal de publicações em Finanças Comportamentais.....	28
Figura 2 - Apresentação do preço dos produtos nos Estados Unidos.....	42
Figura 3 - Apresentação do preço dos produtos no Brasil.....	43
Figura 4 - Fluxo de respostas dos participantes do Grupo A	68
Figura 5 - Fluxo de respostas dos participantes do Grupo B.....	68
Figura 6 - Testes de invariância das respostas dos participantes do Grupo A.....	72
Figura 7 - Testes de invariância das respostas dos participantes do Grupo B.....	72

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Carga tributária bruta e Imposto de Renda (% do PIB)	19
Gráfico 2 - Rentabilidade Poupança x Selic ajustada por IRPF (% ao mês).....	24
Gráfico 3 - Distribuição etária dos grupos de amostra	64
Gráfico 4 - Treinamento formal em finanças	65
Gráfico 5 - Rotina de trabalho ligada à aplicação de recursos	66
Gráfico 6 - Conhecimento acerca de títulos isentos de IR além da poupança.....	66
Gráfico 7 - Conhecimento sobre tributação de renda fixa no Brasil	67
Gráfico 8 - Comportamento esperado versus comportamento observado para invariância	73

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Conclusões de estudos empíricos sobre efeito enquadramento	31
Quadro 2 - Variáveis demográficas relacionadas a estudos sobre efeito enquadramento	33
Quadro 3 - Conclusões de estudos relacionados ao efeito enquadramento em tributação	39
Quadro 4 - Principais diferenças regulatórias entre debêntures simples e incentivadas	46
Quadro 5 - Relação esperada entre variáveis.....	57
Quadro 6 - Grupos populacionais em estudos experimentais.....	60
Quadro 7 - Resumo dos testes de hipóteses.....	71
Quadro 8 - Perfil resumido dos entrevistados	74

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Preços e taxas dos títulos negociados via Tesouro Direto	22
Tabela 2 - Alíquota de IRPF por prazo de aplicação.....	26
Tabela 3 - Descrição da amostra do estudo	63
Tabela 4 - Fase do ensino formal com treinamento em finanças	65
Tabela 5 - Frequência de investimento.....	67
Tabela 6 - Teste de preferência das situações com e sem dominância.....	69
Tabela 7 - Presença do efeito enquadramento de acordo com variáveis demográficas	70
Tabela 8 - Teste dos efeitos da saliência fiscal.....	70
Tabela 9 - Distribuição dos alimentos doados.....	101

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	16
1.1 Contextualização	18
1.2 Objetivos	21
1.2.1 Objetivo geral	21
1.2.2 Objetivos específicos.....	21
1.3 Relevância da pesquisa.....	21
1.4 Estrutura da dissertação	25
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	26
2.1 Efeitos comportamentais sobre a tomada de decisão em finanças	26
2.2 Influência dos impostos sobre decisões – a visão de Finanças Modernas.....	34
2.3 Influência de impostos sobre decisões – a visão de Finanças Comportamentais.....	36
2.4 Saliência Fiscal	40
2.5 Investimentos isentos de renda fixa no Brasil	44
3 METODOLOGIA.....	48
3.1 Caracterização da pesquisa.....	48
3.2 População e amostra	49
3.3 Roteiro metodológico e hipóteses de pesquisa	52
3.4 Desenho do quase-experimento.....	53
3.5 Tratamento de dados.....	57
3.6 Limitações do estudo	59
4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	62
4.1 Fase Quantitativa	62
4.2 Fase Qualitativa	73
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	77
REFERÊNCIAS	81

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – CARTA-CONVITE.....	89
APÊNDICE B – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS - GRUPO A	91
APÊNDICE C – INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS - GRUPO B	96
APÊNDICE D – DOAÇÕES EFETUADAS A INSTITUIÇÕES ASSISTENCIAIS	101

1 INTRODUÇÃO

A abordagem do processo de tomada de decisão sobre investimentos em Finanças Modernas assume um caráter normativo quanto ao comportamento dos investidores, descrevendo como os indivíduos deveriam agir ao invés de como realmente agem. A investigação da divergência entre essa premissa e a forma como os indivíduos realmente agem é o campo de estudo de diversas pesquisas em Finanças Comportamentais, como forma de validação ou questionamento dos modelos estabelecidos.

A adoção de modelos normativos como modelos descritivos, segundo Thaler (1980), conduz a erros sistemáticos e previsíveis acerca do comportamento dos indivíduos. Tais erros seriam mais frequentes em investidores individuais, uma vez que as instituições que gerenciam recursos usualmente possuem políticas mais restritivas quanto à alocação de capital e mecanismos internos de governança sobre esses recursos. De posse dessa informação, investidores profissionais traduzem os movimentos dos investidores de varejo como um indicador contrário de tendência do mercado (DE BONDT, 1998).

A sujeição do investidor individual a vieses comportamentais em sua tomada de decisão suscita o interesse pela pesquisa da forma como esses vieses se manifestam, além da elaboração de mecanismos para sua mitigação ou eliminação. Entre os vieses cognitivos descritos na literatura, encontra-se o efeito enquadramento (*framing effect*), descrito por Kahneman e Tversky (1984) e tipificado em maiores detalhes por Kühberger (1998). Este efeito admite a possibilidade de alteração das preferências dos indivíduos a partir da modificação da forma como os questionamentos são apresentados.

A partir da formulação da Teoria da Perspectiva no final da década de 1970 (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979), evidências do efeito enquadramento foram encontradas em uma miríade de contextos. Citam-se decisões médicas e clínicas, como o teste da “doença asiática rara” (TVERSKY; KAHNEMAN, 1986), julgamentos de percepções, respostas a dilemas sociais, situações de barganha, auditorias de avaliação e comportamento do consumidor (SERPA; ÁVILA, 2004; BAYER; KE, 2013; JIN; ZHANG; CHEN, 2017).

Em contraponto ao preconizado por Finanças Modernas, a psicologia refuta o tratamento igualitário do investidor face aos custos de transação, a partir do conteúdo que um determinado

custo traz ao investidor. Este argumento parte da associação emocional realizada pelo investidor entre o custo incorrido e sua origem. Essa associação, por sua vez, pode interferir em suas escolhas, que no caso da tributação pode ser de aversão (BLAUFUS; MÖHLMANN, 2014) ou afinidade (DJANALI; SHEEHAN-CONNOR, 2012).

Em Finanças Comportamentais, uma abordagem para guiar a captura de efeitos relativos ao conteúdo emocional de custos de origens diferentes que possuam o mesmo efeito prático pode se basear tanto no efeito enquadramento quanto no efeito isolamento. Enquanto o primeiro assume que a escolha de um determinado investimento pode ser alterada de acordo com a forma como a questão se apresenta para o investidor, o segundo pressupõe que os indivíduos tomam decisões apenas a partir do aspecto mais visível do problema, negligenciando outras informações, ainda que essas sejam relevantes.

Na questão tributária, uma das implicações da negligência quanto às informações tributárias é a janela de oportunidade para o crescimento da arrecadação governamental a partir de um sistema tributário menos transparente, que por consequência permite o aumento do tamanho do governo. Essa associação remete a trabalhos realizados no século XIX, como os *Principles of Political Economy*, de John Stuart Mill, e *A Treatise on the Practical Influence of Taxation and the Funding System*, de J. R. McCulloch.

Como explicam Dollery e Worthington (1996) ao mencionar a obra de McCulloch, os contribuintes possuem diferenças de percepção não apenas quanto aos custos da atividade governamental, mas também quanto aos benefícios por ela trazidos. Como consequência dessa diferença, a influência governamental possui efeitos sobre as decisões de investimento superior ao preconizado pela teoria neoclássica, ocasionando vieses de comportamento nos indivíduos (FOCHMANN; HEMMERICH; KIESEWETTER, 2016).

Na prática, os sistemas tributários não são totalmente transparentes e de fácil entendimento do público geral, o que resulta em falhas na otimização dos resultados (CHETTY; LOONEY; KROFT, 2009). Experimentos naturais realizados na última década, como os de Chetty, Looney e Kroft (2009) e Fochmann e Weimann (2013), analisaram o uso da saliência nas informações tributárias como forma de mitigação dos vieses de percepção, encontrando variações na demanda por bens e serviços a partir da consciência sobre a tributação inclusa no preço final.

1.1 Contextualização

O comportamento dos indivíduos perante o pagamento de tributos pode ser investigado tanto do ponto de vista tradicional de maximização da utilidade esperada quanto a partir da abordagem comportamental. Em modelos que presumem a racionalidade do investidor, os custos de transação, dentre os quais os tributos se incluem, são tratados da mesma forma pelo investidor, independentemente de sua origem.

Esta abordagem pode ser vista tanto na discussão sobre a formulação de estrutura tributária, promovida por Atkinson e Stiglitz (1976), quanto em estudos sobre as transações no mercado de capitais. Nesse aspecto, o argumento de Finanças Modernas é que, pelo fato do mercado financeiro ser dominado por investidores institucionais, não haveria influência da percepção individual sobre o pagamento de impostos no processo de tomada de decisão (GREEN; ØDEGAARD, 1997; FAMA; FRENCH, 1998). Isso não invalida, entretanto, o estudo do comportamento do investidor individual, tendo em vista o movimento crescente no Brasil por maior acesso a formas alternativas ao investimento em relação à Caderneta de Poupança.

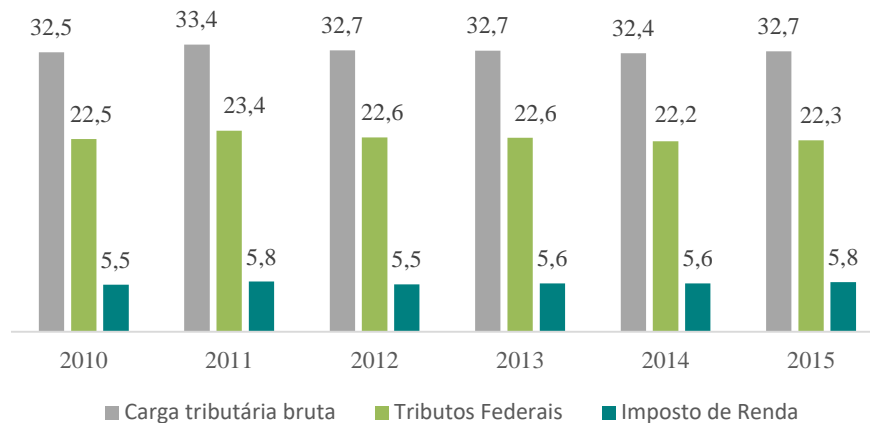
A abordagem comportamental utiliza-se do conteúdo emocional dos tributos, de caráter negativo devido à percepção de falta de retorno em benefícios à população (GRZYBOVSKI; HAHN, 2006) e da complexidade do sistema tributário (BLAUFUS; ORTLIEB, 2009) como fatores que influenciam a tomada de decisão do indivíduo. Um número crescente de estudos compara os impactos sobre a demanda de um bem ou serviço causados pela incidência de impostos em relação à variação de demanda causada pela ação de forças de mercado (RIVERS; SCHAUFLELE, 2015; TIEZZI; VERDE, 2016).

Uma outra linha de pesquisa comportamental tem avaliado a motivação dos indivíduos em utilizar práticas de evasão e elisão fiscal, assim como a realocação de empresas por planejamento tributário, medida conhecida como *tax flight* (KIRCHLER; MACIEJOVSKY; SCHNEIDER, 2003). Aborda-se também o risco moral na prática de cada uma dessas medidas (BLAUFUS et al., 2016).

A questão tributária no Brasil tem relevância ampliada pela elevada participação dos impostos em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) do país. Segundo dados do Banco Central do Brasil (BACEN, 2017), apresentados no Gráfico 1, a carga tributária bruta do país correspondeu a aproximadamente um terço do PIB no período entre 2010 e 2015. O imposto de renda, cuja

incidência também se dá sobre o rendimento das aplicações financeiras, é o componente mais relevante do Orçamento Fiscal da União e representou entre 5% e 6% do PIB entre 2010 e 2015.

Gráfico 1 - Carga tributária bruta e Imposto de Renda (% do PIB)



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do Bacen (2017).

No contexto tributário, o estudo dos vieses de enquadramento e isolamento sobre as escolhas dos investidores resultou em dois conceitos distintos, (i) saliência fiscal (FINKELSTEIN, 2009), relacionada à visibilidade e transparência quanto aos impostos pagos pelo consumidor ou investidor e (ii) aversão a impostos (MCCAFFERY; BARON, 2006) relacionada à percepção do pagamento de impostos como uma penalidade superior aos demais custos transacionais. Como hipótese concorrente a esses efeitos, dentro das Finanças Comportamentais, existe a hipótese de afinidade ao pagamento de impostos, desenvolvida por Djanali e Sheehan-Connor (2012).

Estudos sobre a influência do modelo tributário sobre as escolhas dos indivíduos têm sido realizados principalmente nos Estados Unidos e na Alemanha. Chetty, Looney e Kroft (2009) e Goldin e Homonoff (2013) analisaram a influência do uso de impostos sobre a demanda de produtos variando a saliência da informação entre o momento da decisão de compra e o momento do pagamento. Entre suas conclusões, há a referência ao impacto que a apresentação dos tributos causa sobre a demanda por produtos, divergente do comportamento esperado pelo modelo de maximização da utilidade esperada.

Em contrapartida a influência dos impostos sobre a produtividade dos trabalhadores foi abordada por Fochmann et al. (2013) e Kessler e Norton (2016), em experimentos que

comparavam as alterações de produtividade de indivíduos submetidos a reduções de renda modeladas como redução de salários versus a mesma redução modelada como um imposto. A alocação de investimentos em renda fixa entre títulos tributáveis e não tributáveis foi investigada por Sussman e Olivola (2011) e Blaufus e Möhlmann (2014).

As Finanças Comportamentais fazem uso intensivo de quase-experimentos para o teste de hipóteses de pesquisa, sendo a maior parte dos estudos realizados em condições laboratoriais (DJANALI; SHEEHAN-CONNOR, 2012; FOCHMANN et al, 2013; BLAUFUS; MÖHLMANN, 2014; KESSLER; NORTON, 2016). Experimentos naturais, como os de Chetty, Looney e Kroft (2009), auxiliam na robustez dos resultados encontrados, ao aproximar as condições da pesquisa da prática.

Aplicações de renda fixa são objeto de políticas de incentivo fiscal em vários locais do mundo. Os objetos mais abordados na literatura são os títulos municipais dos Estados Unidos (ANG; BHANSALI; XING, 2010; SUSSMAN; OLIVOLA, 2011), nos quais existe a presença de títulos tributados e isentos de impostos em um mesmo mercado, competindo pelos recursos dos investidores. Com isso, é possível avaliar os efeitos que a tributação causa sobre os títulos. Em mercados onde o mesmo emissor possui séries de títulos isentas e sujeitas à tributação e há intensa participação do investidor individual, a avaliação desse comportamento torna-se similar a um experimento natural, como em Wang, Wu e Zhang (2008) e Ang, Bhansali e Xing (2010).

No Brasil, as aplicações em renda fixa compõem as alternativas de investimento preponderantes no mercado financeiro, sendo que nesse mercado também existem alternativas isentas de tributação competindo por recursos com alternativas tributadas. Segundo dados do Bacen (2015), as cadernetas de poupança possuíam estoque de R\$ 656,6 bilhões ao final de 2015, enquanto os depósitos a prazo totalizavam R\$ 552,1 bilhões de reais. No mesmo período, segundo dados da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais (2017), os fundos da classe renda fixa possuíam patrimônio líquido (PL) de R\$ 1.512,8 bilhões ou 47% da indústria.

Diante da existência no Brasil de modalidades de investimento em renda fixa concorrentes, que se diferenciam pela incidência ou não de tributação, apresenta-se a seguinte pergunta de pesquisa: *Como as informações a respeito da tributação influenciam a seleção de investimentos em renda fixa dos indivíduos?*

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

A partir da pergunta de pesquisa apresentada na seção anterior, o objetivo geral da pesquisa é avaliar a forma como a apresentação de investimentos em renda fixa isentos e tributados influencia a tomada de decisão dos indivíduos, em relação aos efeitos enquadramento e saliência fiscal.

1.2.2 Objetivos específicos

Para alcance do objetivo geral, os objetivos específicos propostos são:

- I. Caracterizar a amostra do estudo quanto a gênero, idade, treinamento formal e experiência prática em finanças e na alocação de recursos financeiros.
- II. Verificar o padrão de seleção de investimentos da amostra participante face a alternativas de investimento em renda fixa que possuam o mesmo rendimento após tributação.
- III. Verificar o padrão de seleção de investimentos da amostra participante face a alternativas de investimento em renda fixa que possuam dominância.
- IV. Estabelecer, dentro da amostra de participantes do experimento, relações entre variáveis da caracterização da amostra e a sujeição ao efeito enquadramento em investimentos em renda fixa.
- V. Avaliar o padrão de seleção de escolha dos indivíduos antes e depois da aplicação de medidas de saliência tributária sobre a apresentação dos investimentos.

1.3 Relevância da pesquisa

Os tributos incidem sobre a maior parte das atividades econômicas em uma sociedade – renda, ganhos de capital, consumo, previdência. Estudar sua influência sobre as decisões das pessoas é objeto tanto das Finanças Modernas quanto das Finanças Comportamentais, que oferecem teorias distintas para explicação dos resultados empíricos, que por sua vez derivam diferentes sistemas tributários.

No Brasil, a coexistência de investimentos tributados e isentos remonta à criação, respectivamente, dos Certificados de Depósito Bancário (CDB) e das Cadernetas de Poupança. Com a evolução dos títulos de renda fixa disponíveis ao investidor e o maior acesso das pessoas físicas aos mercados de dívida, a análise do comportamento dessa categoria de investidor revigorou-se. Medidas posteriores realizadas pelo Governo Federal para popularização do investimento na dívida soberana brasileira (Tesouro Direto) tornaram o *tradeoff* entre alternativas tributadas e isentas disponíveis em valores cada vez menores, atualmente a partir de trinta reais. A Tabela 1, extraída do *website* da Secretaria do Tesouro Nacional (<http://www.tesouro.fazenda.gov.br/tesouro-direto-precos-e-taxas-dos-titulos>) em 16/02/2017, ilustra essa situação:

Tabela 1 - Preços e taxas dos títulos negociados via Tesouro Direto

Título	Vencimento	Taxa de Rendimento (% a.a.)	Valor Mínimo	Preço Unitário
Indexados ao IPCA				
Tesouro IPCA+ 2024 (NTNB Princ)	15/08/2024	5,31	R\$40,40	R\$2.020,20
Tesouro IPCA+ 2035 (NTNB Princ)	15/05/2035	5,22	R\$35,36	R\$1.178,91
Tesouro IPCA+ 2045 (NTNB Princ)	15/05/2045	5,22	R\$35,48	R\$709,76
Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais 2026 (NTNB)	15/08/2026	5,36	R\$31,13	R\$3.113,69
Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais 2035 (NTNB)	15/05/2035	5,25	R\$32,78	R\$3.278,44
Tesouro IPCA+ com Juros Semestrais 2050 (NTNB)	15/08/2050	5,23	R\$33,35	R\$3.335,38
Prefixados				
Tesouro Prefixado 2020 (LTN)	01/01/2020	10,18	R\$30,34	R\$758,64
Tesouro Prefixado 2023 (LTN)	01/01/2023	10,48	R\$33,53	R\$558,90
Tesouro Prefixado com Juros Semestrais 2027 (NTNF)	01/01/2027	10,35	R\$39,81	R\$995,34
Indexados à Taxa Selic				
Tesouro Selic 2023 (LFT)	01/03/2023	0,06	R\$85,56	R\$8.556,80

Fonte: Adaptado de Secretaria do Tesouro Nacional (2017).

A evolução do mercado de dívida brasileiro também resultou em novas alternativas de investimento incentivadas por meio da isenção de imposto de renda aos investidores pessoa física. Além da Caderneta de Poupança, as modalidades de renda fixa isentas de imposto de renda incluem: Letras de Crédito Agropecuário (LCA), Letras de Crédito Imobiliário (LCI),

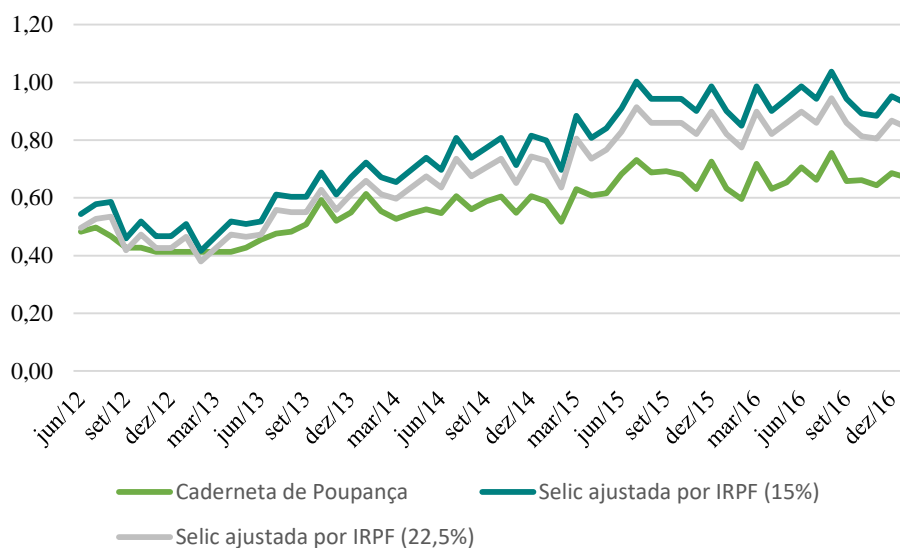
Certificados de Recebíveis Agropecuários (CRA), Certificados de Recebíveis Imobiliários (CRI) e debêntures incentivadas. Todos esses títulos são relativamente recentes no mercado brasileiro, o que se reflete no pouco referencial acadêmico que os aborda.

A esse aspecto se acrescenta a baixa recorrência de estudos sobre as reações dos indivíduos quanto ao pagamento de impostos no Brasil. O estudo mais comum para o efeito enquadramento no país consiste na análise de situações nas quais o indivíduo está sujeito a perdas (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979; BOGEA; BARROS, 2008; KICH, 2013 entre outros), contexto diferente do fluxo de caixa determinado oferecido por um título de renda fixa mantido em carteira até o seu vencimento.

Outro tema de maior desenvolvimento no ambiente acadêmico nacional é a indução dos comportamentos desejados sobre os indivíduos (*nudging*) em detrimento da avaliação da influência fiscal sobre o processo decisório. Em pesquisa bibliométrica realizada por Nardy e Famá (2013), constatou-se que os efeitos de enquadramento foram os menos estudados na produção brasileira em Finanças Comportamentais no período entre 2001 e 2012. Com o estudo proposto, pretende-se preencher esta lacuna do conhecimento no âmbito nacional.

Embora o objetivo do estudo não seja abordar diretamente títulos específicos de renda fixa, a compreensão dos vieses comportamentais presentes no Brasil pretende contribuir para o entendimento desses desvios por parte dos indivíduos. Adicionalmente, a conscientização sobre as alternativas mais rentáveis de investimento tende ao abandono das menos rentáveis. Uma ilustração clara de dominância existente nas aplicações financeiras disponíveis no Brasil se dá no comparativo entre a Caderneta de Poupança e o título do Tesouro Direto pós-fixado, vinculado à Selic, exibido no Gráfico 2:

Gráfico 2 - Rentabilidade Poupança x Selic ajustada por IRPF (% ao mês)



Fonte: Elaborado pelo autor, com base em dados do Bacen (2017).

O estudo do comportamento dos indivíduos submetidos a diferentes estruturas tributárias permite a descoberta de *insights* a respeito de práticas mais efetivas para o alcance dos objetivos governamentais. Práticas que exploram os vieses comportamentais presentes no comportamento humano são frequentemente alvo de controvérsia quanto à transparência e credibilidade do formulador dessas práticas (GOLDIN, 2015).

No entanto, quando a modelagem das políticas não restringe as escolhas do tomador de decisão, apenas as induz, tal questionamento possui seu mérito reduzido. A introdução de incentivos fiscais para investimentos específicos pode, dentro de uma visão mais ampla do conceito, se enquadrar em práticas desta categoria, por induzir a alocação de recursos em uma atividade econômica específica.

Evidências de comportamento anormal à teoria da utilidade esperada com relação à reação dos indivíduos a impostos podem contribuir na formulação de novas políticas econômicas de incentivo fiscal, que no universo de renda fixa possuem potencial para redução do uso de subsídios ao financiamento corporativo. Logo, espera-se que, com o presente estudo, sejam ampliadas as possibilidades de desenho de políticas de incentivo fiscal, no sentido da migração para um sistema que contemple aspectos comportamentais da população na sua formulação.

1.4 Estrutura da dissertação

A dissertação está estruturada em cinco capítulos a partir desta introdução. O Referencial Teórico aborda os principais conceitos pesquisados. A Metodologia apresenta a classificação da pesquisa e os métodos utilizados na coleta e tratamento de dados visando ao alcance dos objetivos propostos. A Análise e Discussão dos Resultados trazem a apresentação e discussão dos resultados obtidos na pesquisa. E nas Considerações Finais, são discutidas as implicações do estudo e oferecidas ainda sugestões para investigações futuras. Nos apêndices do trabalho, são apresentados o modelo de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido entregue aos participantes da pesquisa, o questionário da coleta de dados e algumas imagens da entrega dos alimentos nas instituições apoiadas pelo grupo de pesquisa.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

O estudo da influência dos impostos sobre as decisões de investimento dos indivíduos tem entre seus fatores determinantes a estrutura tributária de cada país. Um estudo ilustrativo dessas diferenças é encontrado em Bird e Zolt (2005) que compararam as diferenças entre as estruturas tributárias dos países e observaram menor tributação sobre a renda de pessoas físicas em países em desenvolvimento em relação aos países desenvolvidos.

É necessário também observar na estrutura tributária os aspectos incentivados por cada sistema tributário. A estrutura tributária brasileira incentiva a manutenção de títulos de renda fixa em carteira (estratégia *buy and hold*) por meio de tributação decrescente com o tempo sobre os rendimentos auferidos, vista na Tabela 2. Adicionalmente, o Imposto de Renda Pessoa Física (IRPF) pago sobre rendimentos de aplicações de renda fixa no Brasil possui caráter exclusivo/definitivo, não cabendo a aplicação de deduções. Esse tratamento é distinto daquele recebido pelos rendimentos auferidos com salários, por exemplo.

Tabela 2 - Alíquota de IRPF por prazo de aplicação

Prazo da aplicação	Alíquota IRPF
Até 180 dias	22,5%
De 181 a 360 dias	20,0%
De 361 a 720 dias	17,5%
Acima de 720 dias	15,0%

Fonte: Adaptado Receita Federal do Brasil (2017)

Dessa forma, estudos realizados em outros países sobre a influência tributária nos investidores, entre os quais destacam-se Miller (1977), DeAngelo e Masulis (1980), Green e Ødeggaard (1997) entre outros, requerem avaliação crítica antes de sua aplicação na estrutura tributária brasileira, com o intuito de verificação da validade das equações no contexto tributário local.

2.1 Efeitos comportamentais sobre a tomada de decisão em finanças

A teoria econômica neoclássica assume que os indivíduos sempre tomam suas decisões de acordo com os preceitos de maximização da utilidade esperada, que caracterizam a racionalidade ilimitada. Ao confrontar os princípios do comportamento dos indivíduos segundo a teoria econômica clássica e a forma como as pessoas reagem no cotidiano, Simon (1955)

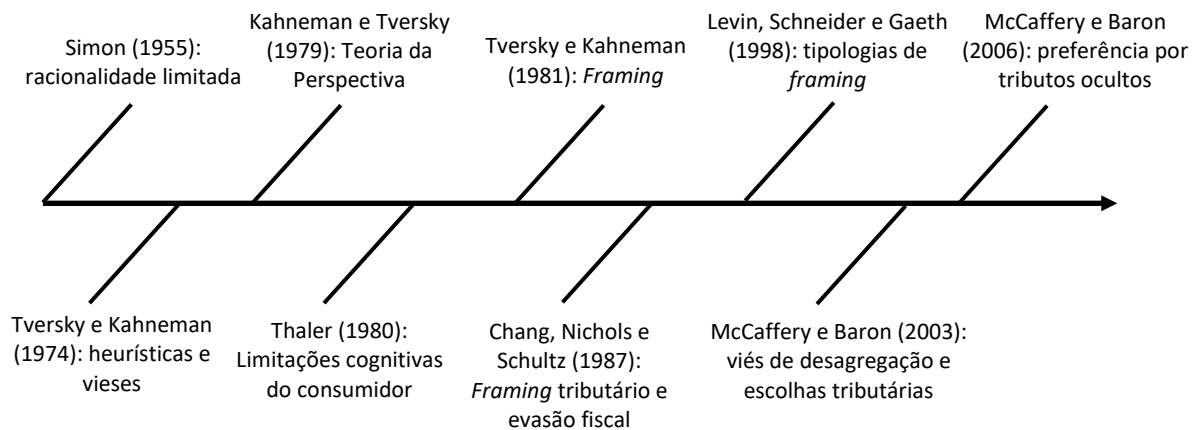
delineou as características necessárias ao indivíduo racional neoclássico, complementadas posteriormente por Dellavigna (2009):

- Conhecimento completo, ou ao menos abundante, dos aspectos relevantes do ambiente onde está inserido.
- Preferências claras, organizadas, consistentes ao longo do tempo, baseadas apenas nos retornos esperados e independentes da forma como as alternativas se apresentam.
- Possuem um sistema capaz de computar os resultados de cada ação disponível de forma apropriada.

Dellavigna (2009) expõe que os indivíduos, incluindo os pequenos investidores, são sujeitos a variações em relação à maximização da utilidade esperada, causados pela falta de padronização de suas preferências, crenças e processo de tomada de decisão. Akerlof (1991) focou sua discussão na falta de consistência dos indivíduos no tempo quando submetidos a repetição de decisões. Em um mercado no qual o número de alternativas de investimento se amplia conforme a capacidade das instituições financeiras em criar novos produtos, a escolha das melhores alternativas de investimento passaria pela avaliação das questões relevantes para a tomada de decisão.

Com esse questionamento dos princípios do indivíduo racional neoclássico, desenvolveu-se uma infinidade de estudos sobre o comportamento humano no processo de tomada de decisão e sua divergência dos preceitos racionais, principalmente a partir de pesquisas descritivas. A linha temporal de publicações adotada para esse projeto segue na Figura 1, com extensões para trabalhos empíricos correlatos.

Figura 1- Linha temporal de publicações em Finanças Comportamentais



Fonte: Elaborado pelo autor, com dados da pesquisa.

Simon (1955), ao verificar a existência de divergências entre o ser humano observado e o construto apresentado, propõe o conceito de racionalidade limitada. Segundo essa vertente, o tomador de decisão possui limites quanto à capacidade de determinar todas as escolhas disponíveis e os resultados possíveis, e por consequência simplifica o processo decisório a partir de um conjunto de informações.

Posteriormente, a racionalidade limitada foi incorporada ao conceito de heurística de Tversky e Kahneman (1974) e auxiliou a fundamentação de um conjunto de estudos que contrapõem a forma com que as pessoas se comportam com o modelo normativo, entre eles a economia comportamental. Thaler (1980) adiciona que, pelo fato de os indivíduos possuírem limites cognitivos ao comportamento racional, existe a possibilidade de existirem desvios sistemáticos e significativos em relação ao comportamento esperado.

Na década de 1960, publicações voltadas à diferenciação do comportamento sob decisões que envolvam risco entre grupos demográficos específicos atraíram em especial o interesse de pesquisadores envolvidos com seguros. Pratt (1964) desenvolveu, a partir da teoria da utilidade esperada, a hipótese de que a aversão ao risco se amplia quanto maior a renda do indivíduo, para um mesmo percentual de renda envolvido. Importante ressaltar que o autor não rejeita a hipótese de alteração das curvas de utilidade com o tempo – tema abordado posteriormente dentro das escolhas intertemporais – elaborando o modelo para um ponto específico do tempo.

Mesmo autores que fundamentam seus estudos em Finanças Modernas admitem a possibilidade de irracionalidade entre os investidores. Em 1977, Miller ponderava que o real processo de tomada de decisão passa por heurísticas e senso comum, ainda que se busque com maior ou

menor intensidade a maximização dos resultados. Posteriormente, Fama e French (1996), ao explicar as anomalias obtidas após aplicação do modelo de precificação de ativos de três fatores a dados empíricos, contemplam a possibilidade de precificação irracional dos ativos.

O desenvolvimento de uma teoria que descrevesse os efeitos que distanciam o ser humano do tomador de decisão neoclássico teve um de seus marcos no estudo de economia comportamental que resultou na Teoria da Perspectiva (*Prospect theory*), publicado em 1979 por Kahneman e Tversky. O questionário desenvolvido pelos autores tornou-se alvo de replicação com razoável frequência na literatura brasileira sobre Finanças Comportamentais (ROGERS; SECURATO; RIBEIRO, 2007; MELO; SILVA, 2010).

Dentre os efeitos observados pelos autores na formulação da Teoria da Perspectiva, destaca-se o efeito reflexão ou aversão à perda, obtido através de um experimento que verificou a divergência entre as respostas obtidas quando os retornos esperados são apresentados como ganhos em relação a sua apresentação como perdas. De fato, Kahneman e Tversky (1979) separam o processo de tomada de decisão em duas etapas: enquadramento e edição, no qual o indivíduo modela as alternativas disponíveis, com o objetivo de simplificar o problema, para em seguida realizar os processos de avaliação e seleção das alternativas.

A aversão à perda demonstrada pelos participantes indicou, na época, a possibilidade de alteração das preferências dos indivíduos a partir de modificações na apresentação das alternativas. Essa característica foi explorada posteriormente em Tversky e Kahneman (1981) por meio de testes de escolha sob risco que ilustram, por exemplo, o viés de sobrevivência comparado ao viés de mortalidade (o problema da doença asiática). Tversky e Kahneman (1986) enumeraram quatro axiomas fundamentais sobre os quais a teoria da utilidade esperada se fundamenta:

- Cancelamento: os indivíduos eliminam alternativas que possuam os mesmos resultados esperados e não dependam de suas escolhas. Desta forma, as escolhas se concentrariam apenas entre alternativas que produzam resultados diferentes.
- Transitividade: os indivíduos possuem ordens de preferência transitórias, ou seja, uma alternativa será preferida à outra sempre que sua utilidade for maior – princípio da substituição (ROGERS; SECURATO; RIBEIRO, 2007). Esta condição será satisfeita “se for possível associar um valor a cada alternativa que não dependa das outras alternativas disponíveis” (TVERSKY; KAHNEMAN, 1986, p. S253).

- Dominância: se uma alternativa é melhor que as demais em ao menos uma condição, e tão boa quanto as demais em todas as outras condições, então esta alternativa deve ser sempre escolhida, por dominar as demais.
- Invariância: Segundo Tversky e Kahneman (1981, p. 453), “a escolha racional requer que a preferência entre as alternativas não seja revertida com a mudança de enquadramento”. Arrow (1982) chama este princípio de capacidade de extensão, descrevendo-o como a dependência da escolha das oportunidades disponíveis, independentemente da forma como essas são apresentadas.

O efeito enquadramento é considerado uma violação ao princípio da invariância descritiva do investidor racional, considerado, junto com a dominância, essencial para a tomada de decisão racional (TVERSKY; KAHNEMAN, 1986). Em estudo anterior, de 1981, Tversky e Kahneman afirmaram que a teoria da perspectiva ressalta aspectos da psicologia da tomada de decisão:

- A possibilidade de reversão da preferência predefinida a partir da variação na configuração do problema.
- A falta de ciência quanto a outros enquadramentos do problema e seus efeitos sobre a atratividade das alternativas.
- O desejo que suas escolhas sejam independentes da forma como o problema se apresenta.
- A falta de certeza sobre como resolver as inconsistências detectadas.

Levin, Schneider e Gaeth (1998) expandem a discussão sobre este efeito ao segregá-lo em diferentes tipologias: escolha sob risco, o modelo mais utilizado para investigação do efeito enquadramento e utilizada em Tversky e Kahneman (1981); enquadramento de atributos, que influencia a avaliação das características de um evento ou objeto e enquadramento de objetivos, que influencia o poder de persuasão da comunicação. Já Kühberger (1998) atestou a confiabilidade do efeito enquadramento a partir de meta-análise realizada em 136 artigos empíricos sobre o tema, que totalizaram cerca de 30 mil participantes dispersos em um horizonte temporal de 15 anos. O autor classificou as principais variáveis que influenciam os resultados, a citar: a manipulação da mudança de pontos de referência, da saliência dos resultados e do modo de resposta.

Com a disseminação dos efeitos descritos por Tversky e Kahneman (1974), a existência do efeito enquadramento passou a ser tema de investigação em diversas atividades econômicas.

Entretanto, a área de estudo que mais se beneficiou da teoria desenvolvida foi o marketing, em especial em investigações sobre o comportamento do consumidor na presença de descontos ou promoções. O Quadro 2 traz algumas das conclusões obtidas por estudos empíricos tanto em marketing quanto em finanças:

Quadro 1 - Conclusões de estudos empíricos sobre efeito enquadramento

Estudo	Principais conclusões
Levin, Snyder e Chapman (1988) – Estados Unidos	Os participantes se mostraram mais propensos ao risco quando alternativas de mesmo <i>payoff</i> foram apresentadas em termos positivos em relação a termos negativos
Serpa e Ávila (2004) – Brasil	Foi confirmada a existência de efeito enquadramento entre os participantes, sendo que a experiência gerencial em marketing mitigou parcialmente esse efeito.
Cappelozza e Sanchez (2011) – Brasil	As preferências dos consumidores podem ser revertidas por meio de subsídios ou referências de preço, ainda que o desembolso se mantenha o mesmo.
Bayer e Ke (2013) – Austrália	Na presença de descontos, os participantes tenderam a menor pesquisa de preços, reduzindo assim a elasticidade de sua demanda.
Kich (2013) – Brasil	Apenas participantes com nível de educação financeira classificado como baixo se mostraram predispostos ao efeito enquadramento.

Fonte: Elaborado pelo autor

O experimento de Bayer e Ke (2013) exibiu os preços sob duas formas que representavam o mesmo dispêndio por parte do consumidor: sem desconto e sob a forma de preço bruto com aplicação de desconto. No entanto, os autores verificaram o desaparecimento do viés quando o consumidor já sabe, de antemão, o preço do produto.

Kich (2013) investigou também outros efeitos comportamentais relacionados com a educação financeira. Entre seus resultados, obteve presença generalizada da aversão à perda entre os participantes, enquanto a contabilidade mental foi evidenciada apenas entre participantes classificados com baixo e médio nível de educação financeira.

A atuação dos efeitos comportamentais descritos em Kahneman e Tversky (1979) em grupos específicos de indivíduos revelou evidências de comportamento distintos quanto à experiência dos participantes, ao sexo e à idade. O efeito da experiência, em particular, é citado por acadêmicos da corrente neoclássica como eliminador dos efeitos comportamentais sobre a escolha dos indivíduos, de tal forma que o aprendizado levaria os indivíduos a comportamentos mais próximos da maximização da utilidade esperada (LIST, 2004). No entanto, existe

divergência de resultados mesmo entre estudos realizados em diferentes países, o que levanta questões sobre a influência dos fatores sociais que definem a identidade pessoal sobre a tomada de decisão sob risco (HALEK; EISENHAUER, 2001).

No estudo de Levin, Snyder e Chapman (1988), os participantes do sexo masculino foram mais propensos ao risco do que os do sexo feminino, enquanto foi verificada maior propensão ao risco em participantes com maior experiência em apostas. No Brasil, estudo com o objetivo de investigar a relação entre sexo, idade e ocupação com a aversão à perda foi realizado por Melo e Silva (2010) com 516 profissionais e estudantes de Ciências Contábeis. Os resultados obtidos indicaram ausência de comportamento significativamente diferente entre sexos, faixas etárias e experiência profissional para a maioria dos questionamentos, com a confirmação do efeito de aversão à perda em todos os cenários.

A variação de comportamento quanto ao efeito enquadramento conforme a experiência dos participantes também é encontrada no meio acadêmico. Em um experimento natural realizado durante a preparação para um congresso no Reino Unido, Gächter et al. (2009) submeteram os participantes a uma manipulação da requisição de pagamento da taxa de inscrição, modelada ora como um desconto por pagamento até determinada data, ora como multa por pagamento após a mesma data. Foi detectado efeito enquadramento nos pesquisadores menos experientes, que foram significativamente menos propensos ao pagamento antecipado quando oferecido o enquadramento de desconto.

O efeito da idade sob a tendência ao efeito enquadramento é analisado em Kim et al. (2005), que comparou os resultados de estudantes de graduação ao de um grupo de participantes entre 58 e 78 anos, utilizando uma variante do problema da doença asiática de Tversky e Kahneman. Os resultados obtidos indicam relação entre idade e efeito enquadramento, com os participantes mais idosos mais suscetíveis ao efeito, ou seja, com maior propensão ao uso de heurísticas no seu processo de tomada de decisão. No Quadro 3, o resumo das variáveis demográficas testadas em estudos correlatos ao tema indica certa recorrência.

Quadro 2 - Variáveis demográficas relacionadas a estudos sobre efeito enquadramento

Publicação	Variáveis demográficas estudadas
Levin, Snyder, Chapman (1988)	Gênero, Experiência
Kim et al (2005)	Idade
Gächter et al (2009)	Experiência
Melo e Silva (2010)	Gênero, Idade, Ocupação
Djanali e Sheehan-Connor (2012)	Gênero, Formação acadêmica
Fochmann et al. (2013)	Idade, Gênero, Formação acadêmica, Ocupação, Renda

Fonte: Elaborado pelo autor

A percepção dos impostos (redução de receita versus perda) foi estudada sob o ponto de vista do efeito enquadramento por Chang, Nichols e Schultz (1987) como um dos motivadores para a evasão fiscal. Em seu experimento, os autores verificaram que indivíduos que percebiam os impostos como perda de riqueza eram mais propensos à prática de evasão fiscal, modelada mentalmente como um evento de loteria com *payoff* negativo – a certeza de perda menor em comparação com a possibilidade de perda maior, ocorrida caso houvesse auditoria.

O viés de desagregação, assim denominado por McCaffery e Baron (2003) e em outros estudos como *narrow framing* (DELLAVIGNA, 2009), é uma derivação do efeito enquadramento relacionado a escolhas temporais, referindo-se à dificuldade de os indivíduos associarem duas informações apresentadas separadamente. Tversky e Kahneman (1986) observaram que a existência desse fenômeno possibilita, inclusive, a violação do princípio da dominância da teoria da utilidade esperada, em um experimento que utilizou uma sequência de questões onde a primeira possui expectativa de ganhos – onde os participantes tendem a aversão ao risco – e a segunda expectativa de perdas, onde há tendência de procura pelo risco.

Como extensão desse viés comportamental para o tratamento de impostos, os indivíduos julgariam a justiça de uma determinada alíquota de imposto e prefeririam o pagamento através de um sistema que oferecesse um valor total a pagar (*lump sum*) em detrimento a outro que ofereça possibilidades de compensação, mesmo que o primeiro sistema tenha características mais regressivas (MCCAFFERY; BARON, 2003). Dellavigna (2009) associa este efeito à natureza da comparação realizada na mente do indivíduo, mesmo que não afete os resultados.

O efeito isolamento, também descrito em Kahneman e Tversky (1979) como o foco da escolha nas características que distinguem as alternativas em relação àquelas que as tornam iguais,

também possui relação com as tomadas de decisão sobre impostos. É descrito pelos autores como a concentração dos indivíduos nos aspectos mais salientes das informações recebidas para tomada de decisão, ignorando outros aspectos relevantes que não estariam disponíveis à primeira vista, como forma de aceleração do processo decisório.

Dessa forma, as pessoas tomariam suas decisões que afetam resultados distintos sem considerá-los de forma integrada, mas como partes separadas (MCCAFFERY; BARON, 2003). Tal efeito resultaria, por exemplo, na preferência por tributos ocultos àqueles mais transparentes (MCCAFFERY; BARON, 2006). Os autores indicam, ainda, que os vieses de enquadramento e de isolamento podem atuar em conjunto na tomada de decisão.

2.2 Influência dos impostos sobre decisões – a visão de Finanças Modernas

A teoria econômica neoclássica aborda o efeito da questão tributária sobre as decisões de investimento, a partir da premissa inicial de que os indivíduos não derivam utilidade dos impostos, respondendo a mudanças tributárias da mesma forma que alterações de preço de mesma magnitude e realizando suas escolhas com base nos seus rendimentos após o pagamento de impostos (DJANALI; SHEEHAN-CONNOR; 2012). Adicionalmente, esses indivíduos otimizariam suas decisões de forma perfeita mesmo que as alternativas apresentadas tenham estruturas de mercado e políticas diferentes (CONGDON; KLING; MULLAINATHAN, 2011).

Sob o ponto de vista do investidor que maximiza a utilidade esperada, a forma, ou origem, dos fluxos de recursos, ou neste caso, de custos de transação, não interferiria no tratamento a eles concedido. Segundo frase atribuída a Merton Miller sobre seu trabalho com Franco Modigliani, presente em Shefrin (2000, p. 23), “se você transferir um dólar do seu bolso direito para seu bolso esquerdo, você não estará mais rico”.

Atkinson e Stiglitz (1976) corroboram este argumento em um dos artigos seminais sobre a estruturação de sistemas de tributação direta e indireta, argumentando que o uso de quaisquer características sob o controle do indivíduo para sua classificação, de forma que a tributação seja personalizada, fatalmente provocará distorções. No entanto, admitem que um sistema que trate igualmente todos os indivíduos não seria aplicável do ponto de vista prático.

A base da literatura em Finanças Modernas sobre tributação parte do modelo construído por Miller (1977). Nesse estudo, o autor expande o modelo de estrutura de capital das empresas de

forma a incluir o comportamento dos indivíduos, mais precisamente dos impostos cobrados sobre a pessoa física e sobre a remuneração da dívida das empresas. O modelo já contemplava títulos isentos de tributação, existentes nos Estados Unidos à época, e o autor concluiu que, para atrair investidores para títulos tributáveis, a remuneração mínima seria igual à remuneração do título isento de tributação acrescida do efeito tributário, conforme visto na equação 1:

$$r_d(B) = r_0 \frac{1}{1 - \tau_{PB}^\alpha} \quad (1)$$

onde:

$r_d(B)$ = rendimento do título de dívida tributável

r_0 = rendimento do título de dívida isento de tributação

τ_{PB}^α = alíquota de imposto sobre pessoa física

O *spread* de retornos entre títulos isentos e tributáveis é assunto de renovado interesse acadêmico nos Estados Unidos desde o fim da década de 1980, após a reforma tributária ocorrida em 1986. Observou-se àquela época que qualquer investidor que pagasse mais de 15% de imposto de renda se beneficiaria com a aquisição de títulos isentos em relação a um título equivalente sujeito à tributação, oferecendo desta forma um estímulo de maximização da utilidade vinculado à tributação (POTERBA, 1989).

A existência de um direcionamento relacionado à tributação para a maximização de utilidade do investidor retoma a prática de Finanças Públicas discutida em McCaffery e Baron (2006). Segundo os autores, por não possuírem um regulador natural e ativo, essa parcela da economia pode apresentar, ou induzir, resultados sub-ótimos persistentes.

O “efeito tributação”, medido e comprovado ser significativo estatisticamente e diferente de zero por Green e Ødegaard (1997) antes da reforma tributária de 1986, reduziu-se a zero após sua realização. Ainda segundo os autores, a falta de significância dos impostos sobre as decisões desde então se deu com o domínio deste mercado por parte de investidores institucionais, nos quais a modelagem tributária dos investimentos seria melhor realizada.

No mercado de ações dos EUA, a ausência de efeitos tributários sobre os preços dos ativos foi avaliada por Fama e French (1998). Neste estudo, os autores não encontraram influência da

modelagem incorreta do pagamento de tributos, sendo os preços dos ativos definidos pelas informações embutidas nos dados sobre dividendos e dívida das empresas. O paradigma formado a partir desses dois estudos, aliado à crescente sofisticação e automação dos mercados financeiros, é admitido para a maioria das transações inclusive por acadêmicos de Finanças Comportamentais (BLAUFUS; MÖHLMANN, 2014).

Na introdução de seus experimentos sobre renda fixa, Sussman e Olivola (2011) afirmam que a presunção de repulsa ao pagamento de impostos possui respaldo na teoria econômica neoclássica, já que são custos de transação que decrescem a utilidade percebida pelo indivíduo. Essa afirmação é reforçada pelo trabalho de Elton et al (2001) que concluem que o prêmio por impostos, ou seja, o diferencial de retorno necessário para o pagamento da tributação incidente sobre os rendimentos, era o principal fator associado ao *spread* verificado entre títulos de dívida pública, isentos de tributação e dívida corporativa, sujeitos à tributação.

Estudos como Wang, Wu e Zhang (2008) encontraram evidências, no mercado de dívida, de tratamento diferenciado entre títulos tributáveis e isentos de tributação, sendo os retornos dos títulos municipais mais elevados que quando comparados aos títulos de dívida soberana dos Estados Unidos.

O prêmio observado por Ang, Bhansali e Xing (2010) em títulos municipais tributados, após impostos, variou de 25 a 45 pontos base em relação aos seus pares isentos com igual maturidade, mesmo após o isolamento de efeitos da liquidez na precificação, tais como frequência de transação e o *bid-ask spread*. Os autores, contudo, ofereceram duas explicações para os resultados: uma explicação racional seria que os investidores exigiriam remuneração superior ao custo tributário para tratar as complexidades do pagamento de impostos, enquanto que a explicação comportamental seria a aversão dos indivíduos ao pagamento de impostos.

2.3 Influência de impostos sobre decisões – a visão de Finanças Comportamentais

Um imposto pode ser interpretado como um esforço adicional para que se obtenha a mesma vantagem financeira. Thaler (1980) descreveu, com base em um experimento, que a aceitação desse esforço só ocorreria a partir da ultrapassagem de um valor de incentivo crítico. Já Kahneman e Tversky (1984) estendem a discussão da aceitação das desvantagens conforme o seu enquadramento em três níveis:

- Mínimo, que considera apenas as diferenças entre duas alternativas, desconsiderando as características comuns que elas compartilham.
- Tópico, relacionado às consequências das ações tomadas em um contexto mais amplo. Neste nível, são encontradas as diferenças quanto à importância relativa do efeito para o resultado final, por exemplo.
- Compreensivo, que contempla não apenas o contexto da tomada de decisão, mas sua relevância para processos decisórios maiores, como o orçamento familiar, por exemplo.

Slemrod e Kopczuk (2002) afirmam que a intensidade da resposta comportamental a determinada política tributária pode ser controlada por instrumentos governamentais, em um efeito denominado elasticidade do rendimento tributável. Blaufus et al. (2016) adicionam que o sistema legal não apenas indica os comportamentos desejados, por meio de um sistema de sanções, como também expressa um conjunto de normas sociais, através do risco moral implícito nas práticas de gestão tributária. Esses argumentos são contrapontos às preferências imutáveis e à maximização da utilidade esperada, fundamentos da estruturação de tributos segundo as Finanças Modernas.

Este argumento foi reforçado pela magnitude da repulsa dos indivíduos ao pagamento de impostos observada experimentalmente, por exemplo em Sussman e Olivola (2011). O experimento de Blaufus e Möhlmann (2014) encontra resultados semelhantes, que denotam uma anomalia em relação ao princípio da dominância, advindo da teoria econômica e descrito em Tversky e Kahneman (1986).

Uma das implicações do comportamento elástico dos indivíduos aos rendimentos tributáveis observada por Blaufus e Möhlmann (2014) é o efeito descrito como aversão ao pagamento de impostos (*tax aversion*). Isso seria recorrente em decisões de indivíduos inexperientes, em situações não recorrentes, e originário do conteúdo informacional negativo, do ponto de vista emocional, que os impostos carregam.

Os vieses de enquadramento de perdas de renda modeladas como tributação sobre as decisões das pessoas foram abordados em diversos contextos. Krishna e Slemrod (2003) afirmam que, como resultado da aplicação de conceitos de pesquisa de marketing, existe esforço crescente na comunicação dos impostos de forma que o fardo percebido pelo contribuinte seja minimizado. McCaffery e Slemrod (2006) discutem a importância dos *inputs* em um sistema tributário normativo e sua calibração com as melhores práticas realizadas.

Em um estudo que guarda semelhanças com a aplicação de uma isenção de impostos sobre renda, Shampanier, Mazar e Ariely (2007) avaliaram a reação dos indivíduos quando se deparam com um bem de custo zero. Na série de experimentos descrita pelos autores, são oferecidos pares de produtos, sendo que um deles não possui custo aos participantes. Os resultados indicaram reação exagerada dos participantes ao produto grátis, como se “o preço zero não apenas significasse um baixo custo de aquisição do produto, mas um aumento de sua valoração” (SHAMPANIER; MAZAR; ARIELY, 2007, p. 743).

Existe, contudo, uma hipótese que se contrapõe ao pagamento de impostos, chamada hipótese de afinidade a impostos, que consiste no aumento da produtividade dos indivíduos na presença de tributação em magnitude superior ao previsto pelo modelo neoclássico. Segundo esta hipótese, a aparente aversão das pessoas ao pagamento de impostos deriva da menor utilidade percebida nesta ação em relação àquela obtida pelo consumo do mesmo montante (DJANALI; SHEEHAN-CONNOR, 2012). Esta hipótese foi testada pelos autores a partir de um experimento que avaliou a produtividade dos participantes submetidos a dois regimes de remuneração – com e sem a cobrança de impostos - que forneciam os mesmos rendimentos líquidos de tributos.

Evidências de investimento exagerado em títulos de dívida municipal isentos de tributação por parte de investidores individuais também motivaram o terceiro experimento realizado por Sussman e Olivola (2011). Neste estudo, os autores verificaram que os participantes, quando confrontados com dois títulos que rendem o mesmo montante após o pagamento de impostos, possuíam preferência pelo título com isenção tributária, independentemente do emissor.

Estudos empíricos como Fochmann et al. (2013) identificaram, na Alemanha, aumento na produtividade dos indivíduos sujeitos a alíquotas tributárias maiores, apoiados na percepção de que o trabalho, quando taxado, possui dois valores (bruto e líquido) que não são mensurados corretamente. Segundo os autores, os indivíduos tomaram suas decisões de produção baseados em seus ganhos reais, o que levou ao aumento da produtividade com o aumento da alíquota de impostos.

Vieses culturais aparecem nos resultados conflitantes com aqueles obtidos na Alemanha em estudo realizado nos EUA por Kessler e Norton (2016) que simularam uma rotina de trabalho para a verificação da produtividade após cortes na renda descritos tanto como reduções de salário como impostos adicionais e indicaram queda de produtividade associada à modelagem

das perdas como impostos. De forma análoga, há resultados conflitantes quanto ao efeito de aversão ao pagamento de impostos e à ilusão do rendimento bruto, como em Ackermann, Fochmann e Mihm (2013). O Quadro 4 provê um resumo das conclusões dos principais estudos empíricos abordados.

Quadro 3 - Conclusões de estudos relacionados ao efeito enquadramento em tributação

Estudo	Principais conclusões
Shampanier, Mazar e Ariely (2007)	Existência sobre reação ao produto grátis, que distorce a curva de demanda.
Sussman e Olivola (2011), Blaufus e Möhlmann (2014)	Os indivíduos tendem a incorrer em custos maiores para evitar o pagamento de impostos (<i>tax aversion</i>).
Djanali e Sheehan-Connor (2012)	A aparente aversão a impostos deriva da menor utilidade percebida pelo seu pagamento em relação ao consumo de mesmo valor.
Ackermann, Fochmann e Mihm (2013)	Há decréscimo na alocação de riqueza dos indivíduos tanto na presença de incentivos fiscais quanto em cenários de maior taxaço.
Fochmann et al. (2013)	Indivíduos sujeitos a alíquotas tributárias maiores apresentaram ganhos de produtividade, pois baseiam a escolha sobre o quanto produzir no valor bruto recebido.
Blaufus et al. (2016)	Os indivíduos têm maior tendência à minimização de impostos a pagar quando as estratégias adotadas têm caráter legal.
Kessler e Norton (2016)	Sessenta por cento da queda de produtividade dos trabalhadores submetidos à maior taxaço pode ser atribuída à modelagem da perda como imposto.

Fonte: Elaborado pelo autor

A introdução de impostos relacionados a emissões de poluentes na década de 1990, movimento iniciado em países escandinavos (MURRAY; RIVERS, 2015) e adotado posteriormente por outros países da Europa e da América do Norte, motivou estudos empíricos dedicados à verificação da eficácia desses instrumentos sobre a demanda dos produtos. Tais mecanismos tributários, que buscam a internalização de externalidades negativas, tiveram sua atuação expandida para produtos nocivos à saúde ou à sociedade, e também são conhecidos como impostos pigouvianos (HINES, 2007). Esse tipo de política pública conta com o apoio da população dos países onde são aplicados, embora a prática de incentivos fiscais a novas tecnologias que reduzam os efeitos nocivos seja mais aceita que a incidência de tributos adicionais sobre os produtos (KALBEKKEN; KROLL; CHERRY, 2011).

Na Holanda, Kok (2015) analisou os efeitos da política de tributação sobre automóveis sobre a redução de emissões de CO₂. No Canadá, Rivers e Schaufele (2015) verificaram que a

introdução de um imposto sobre emissões de carbono sobre a gasolina resultou em redução de demanda pelo produto superior ao resultado que seria obtido por um aumento de preço de mesma magnitude não relacionado à tributação. A partir de dados coletados na província da Colúmbia Britânica, os pesquisadores encontraram que a redução no consumo de gasolina após a introdução do imposto foi de 8,4%, enquanto a redução esperada para um aumento de preços era de 2,1%.

Outra corrente de estudos de eficácia de políticas públicas é a modelagem de efeitos potenciais da sua adoção, nas quais os resultados projetados ressoam os estudos *ex-post* realizados. Tiezzi e Verde (2016), por exemplo, estimaram o efeito da introdução de imposto semelhante nos Estados Unidos, a partir dos dados da U.S. Consumer Expenditure Survey de 2007 a 2009. O modelo estimou que a introdução de um imposto de 0,132 USD/galão sobre a gasolina, modelada como um imposto sobre as emissões de poluentes, resultaria, no longo prazo, em uma redução de demanda de sete vezes o valor esperado para um aumento de preço de mesma magnitude.

Delbem (2016) avaliou o efeito da isenção fiscal sobre a precificação das debêntures emitidas segundo a Lei 12.431/11, por meio da comparação desses títulos com debêntures tributadas com características similares e ajuste dos demais fatores de risco. Os resultados da autora indicam que os emissores de debêntures incentivadas receberam *spread* de crédito inferior ao das debêntures sujeitas à tributação. Estes resultados são similares àqueles encontrados por Ang, Bhansali e Xing (2010) no mercado de títulos municipais dos Estados Unidos, que possui estrutura semelhante ao mercado de debêntures do Brasil. A autora ainda indica fatores comportamentais como possível causa dessa divergência de precificação.

O conteúdo emocional gerado pela aplicação de impostos adicionais é um fator crucial para a aceitação dessas políticas, como visto em diferentes estudos. Grzybovski e Hahn (2006) encontraram, em entrevistas realizadas no Brasil, que a percepção de que os tributos pagos não retornam em benefícios para a sociedade resulta em estímulo para a sua sonegação.

2.4 Saliência Fiscal

Em um contexto amplo, a saliência é tratada como o destaque de determinados atributos como forma de atração do consumidor para um determinado produto em relação a outros produtos similares (BORDALO; GENNAIOLI; SHLEIFER, 2007). A falta da saliência de atributos para

tomada de decisão é apontada como causa para vieses comportamentais como a procrastinação, obediência irracional e escalada do comprometimento (AKERLOF, 1991). O exemplo das contas bancárias de Gabaix e Laibson (2006) ilustra essa situação no contexto financeiro: “os bancos fazem propaganda proeminente a respeito das virtudes de suas contas, mas os materiais de marketing não ressaltam os custos dessas contas” (GABAIX; LAIBSON, 2006, p. 506, tradução nossa).

A saliência fiscal pode ser compreendida como a visibilidade, transparência e atenção dadas ao adquirente de uma mercadoria ou serviço acerca do imposto embutido no preço (FINKELSTEIN, 2009; CHETTY; LOONEY; KROFT, 2009; KOK, 2015) ou ainda como a forma como a apresentação dos impostos afeta o comportamento do pagador de impostos (GAMAGE; SHANSKE, 2011).

O exercício deste conceito, uma das formas pelas quais a Economia Comportamental aborda a tributação, pode ser observado nas diferenças de legislação quanto à exibição do valor pago em impostos entre a exibição durante o ato de escolha sobre a compra e após o pagamento (GOLDIN, 2015). Esse mecanismo é utilizado como uma das formas de mitigar a ilusão fiscal, descrita em Dollery e Wothington (1996) como a falta de percepção dos custos e benefícios do governo devido à forma como a estrutura do sistema tributário é construída, ao atuar sobre os custos do governo para os cidadãos.

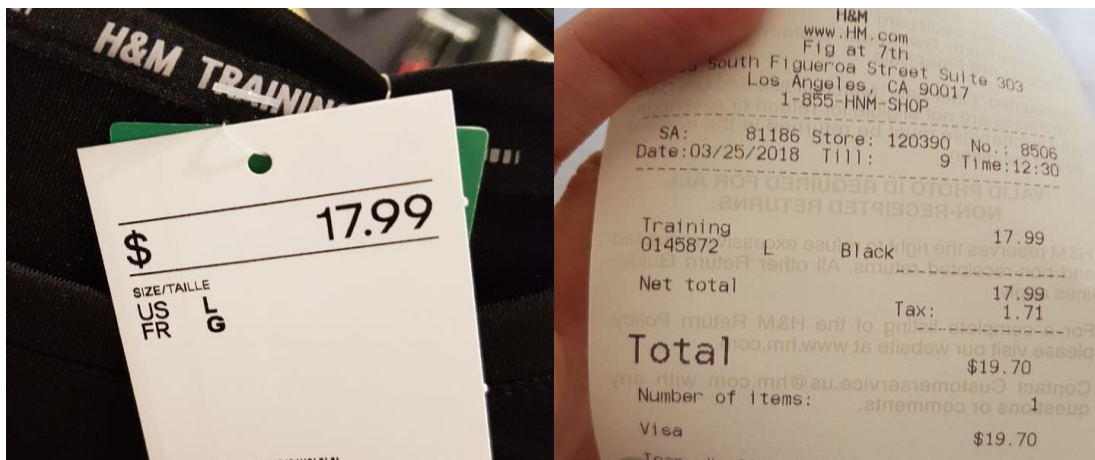
A incorporação desse fator à discussão sobre a estrutura tributária contrapõe a simplificação com conseqüente falta de visibilidade. Embora o governo não possua controle completo da saliência fiscal, a possibilidade de alternância, ou comparação, de modelos de tributação com alta ou baixa saliência na busca daquele que oferece maior receita para o Estado adiciona um grau de liberdade ao legislador.

De acordo com o modelo do investidor racional, a falta de transparência seria prejudicial àqueles que suprimem a visibilidade do atributo, pois neste modelo os custos não conhecidos tendem a ser superestimados (GABAIX; LAIBSON, 2006). Contudo, a análise do modelo pelo ponto de vista comportamental indica que modelos de baixa saliência induzem os indivíduos a erros de alocação de seus recursos, quando suas escolhas são comparadas ao modelo de maximização da utilidade esperada (GOLDIN, 2015).

O teste de campo do modelo tributário indica resultados divergentes do modelo neoclássico. Em Finkelstein (2009), experimento natural realizado em pedágios nos EUA, os motoristas ficaram menos conscientes das tarifas pagas com a adoção da cobrança eletrônica. Dessa forma, foi estimado pela autora que as tarifas cobradas foram entre 20 e 40 por cento maiores do que seria possível sem a cobrança eletrônica. Com isso, apresenta-se ao Estado a possibilidade de aumentar sua arrecadação com menores alterações sobre o comportamento do consumidor que o prescrito pelo comportamento racional neoclássico (CONGDON; KLING; MULLAINATHAN, 2011).

A exibição dos preços dos bens nos Estados Unidos segue padrão distinto do brasileiro. Naquele mercado, os impostos a pagar são exibidos apenas no caixa, enquanto no Brasil o preço exibido ao consumidor na prateleira já contém os impostos a pagar, conforme visto na comparação entre as Figuras 2 e 3.

Figura 2 - Apresentação do preço dos produtos nos Estados Unidos

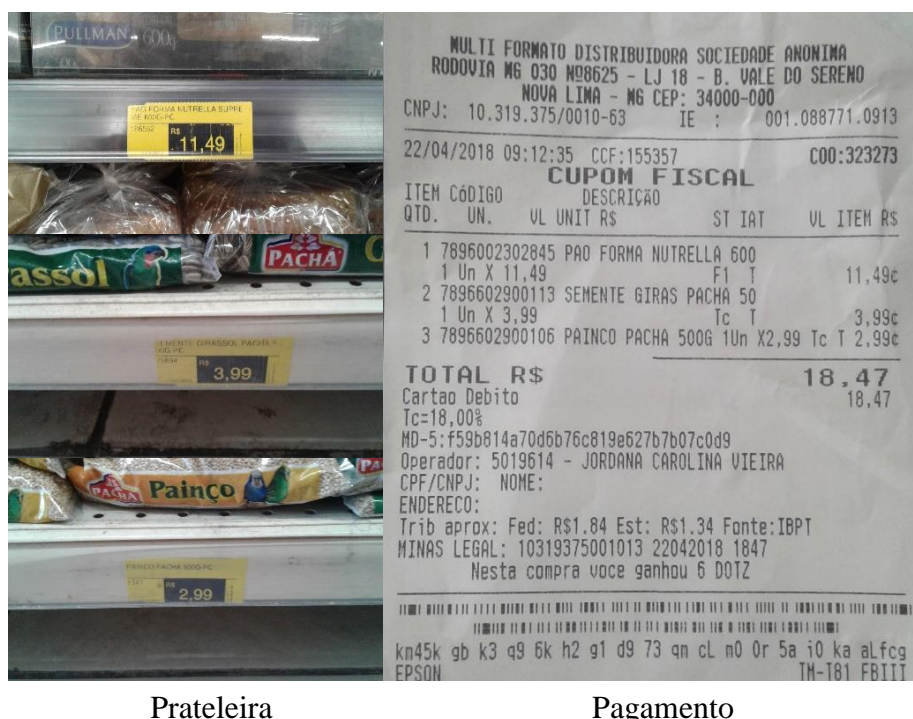


Prateleira da loja

Pagamento

Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 3 - Apresentação do preço dos produtos no Brasil



Fonte: Elaborado pelo autor

O uso da saliência para a promoção de políticas públicas direcionadas ao comportamento dos indivíduos foi documentado na academia em alguns países. Essa prática é denominada intervenção comportamental por Allcott e Rogers (2014) em seu estudo que reporta resultados de um programa de conservação de energia nos Estados Unidos no curto e no longo prazo. Esse estudo aborda conceitos como o tempo para a mudança de hábitos e a persistência de efeitos após o término do período de intervenção, exibindo tanto a dificuldade para a mudança de hábitos quanto a baixa taxa de decaimento dos benefícios após o término do programa.

Estudos empíricos sobre o tema demonstraram a mudança na demanda dos indivíduos de acordo com o local de apresentação dos impostos. Chetty, Looney e Kroft (2009) realizaram experimento em uma loja nos Estados Unidos com a alteração dos preços de etiqueta em relação à Figura 2, para que já apresentassem os impostos a pagar, exibidos usualmente apenas como quantia total (*lump sum*) no cupom fiscal recebido no caixa. Nesse experimento, analisaram-se as diferenças de demanda por bebidas alcoólicas quando o valor dos impostos a pagar era exibido na etiqueta de preço do produto, ou seja, no momento de decisão da compra, em relação a sua adição na caixa registradora, no momento do pagamento. A redução na demanda

observada pelos autores quando há a exibição dos impostos a pagar no momento da compra evidenciando a influência da saliência fiscal dos indivíduos em sua tomada de decisão.

Já Goldin e Homonoff (2013) adicionaram a variável nível de renda em estudo semelhante, aplicado sobre a venda de cigarros. Os autores identificaram que apenas os consumidores de baixa renda, cujo impacto dos impostos regressivos sobre a capacidade de consumo é maior, reagiram às duas formas de apresentação utilizadas para os impostos.

No entanto, em outros contextos, existem evidências de que a saliência fiscal produza efeitos contrários. Um exemplo dessa questão é a falta de relacionamento entre a política de dedução dos gastos com educação sobre o imposto de renda e os valores efetivamente gastos com esta finalidade, ou seja, as economias geradas pelo incentivo fiscal não se destinaram à finalidade desejada (HOXBY; BULMAN, 2016).

2.5 Investimentos isentos de renda fixa no Brasil

No Brasil, alternativas de renda fixa isentas de tributação remetem ao Segundo Reinado, em meados do século XIX, com a criação da Caixa Econômica Federal – CEF e da Caderneta de Poupança (MARTINI, 2013). Por meio de decreto imperial, os depósitos dos pequenos poupadores, com rendimentos fixados em 6% ao ano, estariam garantidos pelo governo imperial (MARCONDES, 2014). Posteriormente, os rendimentos obtidos nessa aplicação foram alterados para 0,5% ao mês, acrescidos da Taxa Referencial, na Lei 8.177 de 1991. O texto introduzido pela Lei 12.703, de 2012, garante essa remuneração apenas quando a taxa do Serviço de Liquidação e Custódia (Selic) nominal for acima de 8,5% ao ano (BRASIL, 2017b). Abaixo deste valor, a remuneração passa a ser de 70% da taxa Selic. Além da isenção do IRPF, a Caderneta de Poupança não possui taxas de administração e performance.

A introdução de novos títulos de renda fixa com isenção tributária se deu mais de um século após a caderneta de poupança. Em 1997, a Lei 9.514 criou um instrumento totalmente isento de imposto de renda lastreado em recebíveis imobiliários, o CRI. Segundo o Artigo 6 dessa Lei, o CRI é um “título de crédito nominativo, de livre negociação, lastreado em créditos imobiliários e constitui promessa de pagamento em dinheiro”. A remuneração pode ser pactuada em taxa fixa ou flutuante, assim como as garantias do título podem ser flutuantes, caso tal possibilidade conste no Termo de Securitização de Créditos (BRASIL, 2017c). Em 2004, a promulgação da

Lei 10.931 instituiu outra modalidade de título lastreada em créditos imobiliários, a LCI, que, diferentemente do CRI, é nominativa e pode ser transferida apenas mediante endosso.

Os Fundos de Investimento Imobiliário (FII), criados na década de 1990 como alternativa de *funding* privado no setor imobiliário, passaram a contar, a partir de 2009, com isenção parcial do imposto de renda, aplicada apenas sobre os rendimentos distribuídos, fruto da Lei 12.024. Segundo Hirayama (2014), a promulgação da Lei 12.024 pode ser considerada um marco histórico na história dessa categoria de fundos, ao segregá-los a uma classe diferenciada de ativos.

Títulos lastreados em créditos do agronegócio (CRA e LCA), por sua vez, foram instituídos por meio da Lei 11.076, também de 2004. Os créditos do agronegócio cobrem todas as atividades da cadeia agropecuária, podendo ser emitidos, inclusive, por sociedades de caráter industrial que produzam máquinas. Conforme visto no Artigo 23, parágrafo 1º, incluído por meio da Lei 13.331/16, os créditos são:

“...originários de negócios realizados entre produtores rurais, ou suas cooperativas, e terceiros, inclusive financiamentos e empréstimos, relacionados com a produção, a comercialização, o beneficiamento ou a industrialização de produtos ou insumos agropecuários ou de máquinas e implementos utilizados na atividade agropecuária” (BRASIL, 2017e).

O incentivo fiscal para debêntures iniciou-se em 2011, por meio da Lei 12.431, esta criada a partir da conversão da Medida Provisória 517, de dezembro de 2010 (BRASIL, 2017f). Seu intuito foi dar uma resposta à falta de captação, na iniciativa privada, de recursos para o financiamento de projetos prioritários, segundo o governo federal, nos setores de energia, transportes, saneamento e irrigação (WAJNBERG, 2015). O Quadro 1 apresenta um comparativo entre a debênture simples e a incentivada.

Quadro 4 - Principais diferenças regulatórias entre debêntures simples e incentivadas

Característica	Debênture Simples (Lei 6.404/76)	Debênture Incentivada (Lei 12.431/11)
<i>Duration</i> mínima na emissão	Não determinado	Superior a 4 anos
Recompra pelo emissor/ partes relacionadas	Permitida, se estabelecida em cláusula da escritura	Vedada nos dois primeiros anos após a emissão
Liquidação antecipada	Permitida, se estabelecida em cláusula da escritura	Vedada
Prazos de pagamento	Conforme escritura, sem limitação	Caso existentes, com intervalos mínimos de 180 dias
Remuneração dos investidores	Prefixada, Índice de referência + taxa prefixada, pós-fixada, participação nos lucros, prêmio por reembolso	Prefixada ou Índice de referência + taxa prefixada
Definição da aplicação dos recursos	Opcional	Obrigatória

Fonte: Adaptado Brasil (2017a; 2017f)

A evolução da legislação de incentivos fiscais para títulos de dívida se deu com a Lei 12.844/13, que, ao alterar a reação de alguns artigos da legislação original, criou condições para que outros títulos, como os Fundos de Investimentos em Direitos Creditórios (FIDC), tivessem acesso aos incentivos fiscais destinados às debêntures de infraestrutura (BRASIL, 2017e). Também possibilitou a migração dos emissores de Sociedades de Propósito Específico (SPE) para empresas operacionais e *holdings* (WAJNBERG, 2015). Como consequência da ampliação do arcabouço regulatório, surgiram emissões incentivadas sem garantias, como as debêntures quirografárias.

Com o intuito de unificar as normas de tributação sobre aplicações em ativos dos mercados financeiro e de capitais, a Receita Federal do Brasil (RFB) emitiu a Instrução Normativa 1.585 em 2011, em que é determinada a alíquota de 0% de IRPF para aplicações em Debêntures de Infraestrutura (Artigo 48) e a isenção de IRPF para Cadernetas de Poupança, LCA, CRA, LCI e CRI (Artigo 55).

Uma característica comum aos títulos isentos de tributação brasileiros é a destinação dos recursos a setores específicos da economia: imobiliário (Poupança, LCI, CRI), atividades relacionadas ao setor agropecuário (LCA, CRA) e obras de infraestrutura consideradas prioritárias pelo Governo Federal (debêntures de infraestrutura). Em todos os casos, as

atividades possuem forte participação dos bancos estatais, como CEF, Banco do Brasil e Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), e a busca por participação privada no financiamento contribuiu para a elaboração desses instrumentos.

3 METODOLOGIA

O capítulo de metodologia se divide em cinco tópicos: caracterização da pesquisa, que realiza a classificação do trabalho segundo os estudos teóricos em metodologia de pesquisa; população e amostra, no qual são descritos os critérios para determinação do número de participantes da pesquisa; roteiro metodológico e hipóteses de pesquisa, que descreve a forma como o teste foi aplicado; desenho do experimento, no qual são discutidas a montagem dos questionamentos aplicados e quais vieses busca-se isolar; e limitações do estudo, que se propõe a delimitar os efeitos estudados.

3.1 Caracterização da pesquisa

O enfoque da pesquisa consiste na observação das preferências dos indivíduos quando expostos a alternativas de investimento sujeitas ou não à tributação, o que caracteriza a pesquisa, segundo os níveis expostos por Gil (2008) como descritiva. Ao estabelecer, nos métodos e instrumentos de pesquisa, oportunidades para que os indivíduos exponham as motivações de suas preferências, aproxima-se a pesquisa de uma abordagem explicativa, embora este caráter seja secundário para alcance dos objetivos estudados.

A abordagem escolhida para a resolução do problema de pesquisa é caracterizada como de métodos mistos. Este tipo de abordagem se caracteriza tanto no estabelecimento de relações de significância estatística a partir da observação, mensuração e teste de hipóteses sobre um determinado fenômeno – abordagem quantitativa – quanto pelo uso de instrumentos de exposição das preferências dos indivíduos que não contemplam mensuração direta de um fenômeno, mas a percepção deste por parte dos participantes – abordagem qualitativa (CRESWELL, 2007).

Os instrumentos utilizados na investigação do problema de pesquisa são dois: na fase quantitativa, foi aplicado teste por meio de questionários para dois grupos de participantes escolhidos através de método não aleatório, o que caracteriza a pesquisa como quase-experimental (COOK; CAMPBELL, 1979). As informações levantadas nessa fase da pesquisa formaram base de dados suficiente para aplicação de testes de significância estatística entre as variáveis e os grupos estudados.

Segundo a classificação metodológica de Roth (1994), o estudo se enquadra em um quase-experimento planejado, cujo pesquisador tem poucas oportunidades de influência nos resultados. Ainda segundo esta classificação, cada fase do experimento segue um modelo fatorial 1x2, em que uma variável, a preferência do investidor por títulos isentos ou tributados, é analisada em dois formatos, as alternativas com e sem dominância.

Na fase qualitativa, foram utilizadas entrevistas estruturadas, nas quais é vedado ao entrevistador o desvio do roteiro preestabelecido de acordo com as respostas dos entrevistados. Utilizou-se um pequeno número de perguntas abertas, quatro, seguindo a abordagem de Creswell (2007), para reduzir a probabilidade de desvio do entrevistado do foco da pesquisa.

A ausência de decisões sob risco de perda por parte dos indivíduos diferencia o tipo de enquadramento dos experimentos descritos em Tversky e Kahneman (1986). A investigação das preferências dos indivíduos sem indicação de perdas e ganhos é mais próxima do conceito de *task-responsive framing* descrito em Kühberger (1998), com as respostas baseadas em escolhas dos participantes não sendo oferecida a alternativa de indiferença.

A escolha entre investimentos no estudo é fundamentalmente relacionada à preferência por pagar ou não impostos, nas alternativas onde não há dominância, e ao maior ou menor ganho, nas escolhas onde a dominância existe. Pelo objetivo de a pesquisa ser o estudo das preferências dos participantes quanto ao pagamento de impostos, foi informado aos participantes a inexistência de respostas certas ou erradas em todas as questões apresentadas.

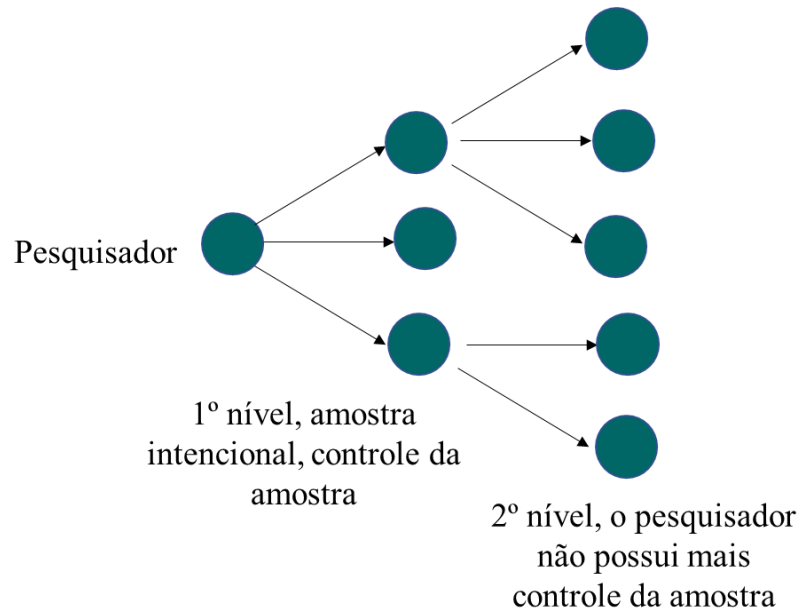
3.2 População e amostra

Definida como qualquer indivíduo maior de 18 anos que aplica, ou já tenha aplicado em investimentos de renda fixa no Brasil, a população do estudo traz dificuldades quanto à realização de amostragem probabilística no estudo proposto. Logo, as técnicas de amostragem utilizadas são classificadas como não-probabilísticas.

Para ampliação do horizonte geográfico e do número de participantes, foi utilizada a técnica de amostragem bola de neve (*snowball sampling*) para a fase quantitativa da pesquisa. Utilizado com maior frequência em estudos com acesso mais restrito aos grupos sob análise, este método utiliza as redes de contato dos participantes para a ampliação da coleta de dados (BIERNACKI;

WALDORF, 1981). A Figura 5 demonstra em forma de desenho esquemático essa técnica de coleta de dados:

Figura 4 – Diagrama de funcionamento do *snowball sampling*



Fonte: Elaborado pelo autor

Com o objetivo de acelerar o processo de coleta de dados e proporcionar a forma mais conveniente do participante responder as questões do instrumento de coleta de dados, a coleta de dados quantitativa foi realizada em duas formas:

- Física, por meio de versões impressas disponibilizadas ao participante e recolhidas ao final do teste;
- Digital, com a disponibilização de um *link* em plataforma digital para os respondentes.

Os participantes foram divididos em dois grupos, de acordo com as situações de investimento com dominância:

- Grupo A – no instrumento de coleta de dados da fase quantitativa desse grupo, as alternativas de investimento dominantes eram isentas de imposto;
- Grupo B – no instrumento de coleta de dados da fase quantitativa, as alternativas de investimento dominantes eram tributadas.

Para elaboração da pesquisa foram coletados, na fase quantitativa, 261 questionários, sendo 102 na versão física e 159 na versão digital. Com a divisão dos participantes em dois grupos, 138 participantes foram alocados no Grupo A e 123, no Grupo B. Foram eliminados sete questionários, cinco por falta de respostas nas situações de investimento e outros dois por duplicidade do participante – o mesmo indivíduo respondeu o instrumento duas vezes. Os dados coletados tanto por meio físico quanto por formulário digital foram unificados em um modelo de banco de dados no software Microsoft Excel para tratamento estatístico.

A partir da análise das respostas do pré-teste e do retorno dado pelos participantes sobre o questionário elaborado, foram realizadas correções textuais e de ortografia para melhor compreensão das questões. Adicionalmente, o desenho da pesquisa foi modificado com a separação em dois grupos de análise, denominados Grupo A e Grupo B, para que fosse possível isolar a dominância de alternativas isentas e tributadas.

Na fase qualitativa, foram realizadas dez entrevistas. Os participantes das entrevistas foram selecionados de forma independente de sua alocação de grupo na fase quantitativa, com níveis variados de conhecimento em finanças, com o objetivo de coletar diferentes visões sobre o tema da pesquisa. Como atualmente o mercado permite exibição ao efeito enquadramento a partir de aplicações de trinta reais, há especial interesse no método de escolha do pequeno poupador e do investidor que não possui treinamento formal em finanças.

O roteiro das entrevistas realizadas teve como base o questionário aplicado aos participantes. Esse roteiro foi submetido, na forma de pré-teste, a duas pessoas sem treinamento em finanças para teste da compreensão das questões, que resultaram na substituição das questões 2 e 4. As questões que formaram a pauta da entrevista foram as seguintes:

- 1) Quais informações você observa em uma aplicação antes de realizar o investimento?
- 2) Como você acompanha o rendimento das suas aplicações? Você deduz os impostos a pagar do retorno?
- 3) Os impostos a pagar sobre os rendimentos de uma aplicação influenciam sua escolha? De que forma?
- 4) A exibição dos impostos a pagar em reais no questionário influenciou sua escolha? De que forma?

3.3 Roteiro metodológico e hipóteses de pesquisa

As questões aplicadas nos questionários foram inspiradas naquelas aplicadas por Kahneman e Tversky (1979), adaptadas para o contexto de aplicações de renda fixa. Adicionalmente, essa estrutura teve as questões sobre saliência fiscal inspiradas no experimento natural realizado por Chetty, Looney e Kroft (2009), para que fosse possível mensurar a reação dos indivíduos em situação de mesma natureza, ainda que de forma bastante simplificada em relação ao experimento realizado pelos autores.

O questionário foi dividido em duas partes: a primeira parte (Parte I) foi composta de dados demográficos dos participantes, com o intuito de caracterizá-los e identificar suas experiências com investimentos tanto de renda fixa quanto de renda variável. A segunda parte (Parte II) consistiu em quatro problemas, nos quais o participante determinou sua preferência entre a alternativa tributada e aquela isenta de tributação. A Parte II do instrumento foi limitada a quatro simulações de investimento como forma de mitigação da indisposição dos participantes ao preenchimento completo do instrumento de coleta de dados.

As hipóteses sob teste para o alcance do objetivo geral da pesquisa são as seguintes:

Hipótese 1a: os indivíduos têm preferência por investimentos não tributados sobre os tributados, quando as alternativas disponíveis apresentam a mesma remuneração líquida de impostos.

Hipótese 1b: os indivíduos têm preferência por investimentos tributados sobre os não tributados, quando as alternativas disponíveis apresentam a mesma remuneração líquida de impostos.

Este conjunto de hipóteses foi testado a partir de um questionamento no qual o retorno do investimento após o pagamento de impostos foi o mesmo. O resultado esperado é de manutenção da preferência dos indivíduos nas duas partes do questionário.

Hipótese 2a: os indivíduos preferem menor retorno de seus investimentos à alternativa que ofereça maior rendimento, mas exija o pagamento de impostos.

Hipótese 2b: os indivíduos não possuem preferência por menor retorno de seus investimentos à alternativa que ofereça maior rendimento, mas exija o pagamento de impostos.

O conjunto de hipóteses 2 representa o teste de dominância entre as alternativas de investimento. Sua medição foi realizada a partir das respostas dos indivíduos ao questionamento no qual a maximização do retorno esperado se dá na alternativa que exige o pagamento de tributação. A partir dos preceitos de invariância e dominância do investidor, que ao segui-los maximizaria o retorno das aplicações, os resultados esperados seriam de escolha da alternativa dominante.

Hipótese 3a: a utilização de mecanismos de saliência fiscal sobre alternativas de investimentos tributadas e isentas de tributação é capaz de alterar a demanda por investimentos tributados.

Hipótese 3b: a utilização de mecanismos de saliência fiscal sobre alternativas de investimento tributadas e isentas de tributação não é capaz de alterar a demanda por investimentos tributados.

O conjunto de hipóteses 3 buscou o teste dos mecanismos utilizados por Chetty, Looney e Kroft (2009) para consumo de produtos no contexto de investimentos em renda fixa. Esperou-se como resultados desse teste a corroboração das conclusões encontradas por parte dos autores mencionados, ou seja, a alteração de forma significativa da demanda com a aplicação da saliência fiscal.

3.4 Desenho do quase-experimento

De forma semelhante a um dos questionamentos realizados no em Blaufus e Möhlmann (2014), utilizou-se a denominação de que os dois títulos possuem o mesmo emissor e as mesmas garantias, isolando-se assim quaisquer efeitos relacionados a diferenças quanto ao risco de crédito. Foram utilizados os mesmos prazos de vencimento, de um ano, para retirada dos efeitos de liquidez e risco de reinvestimento dos títulos, assim como eventuais erros de cálculo que possam ser atribuídos ao uso da metodologia de juros simples para cálculo dos rendimentos em lugar dos juros compostos.

Além da equivalência entre tributação e isenção da cobrança de impostos, foi aplicado efeito de enquadramento sobre duas das quatro situações apresentadas aos participantes de forma semelhante ao utilizado no experimento de Kessler e Norton (2016). A alíquota de imposto de renda foi exposta em cada situação, para que não houvesse confusão por parte do participante.

Durante todas as questões quantitativas, o montante aplicado foi o mesmo, de R\$ 1.000,00. Desta forma, o efeito enquadramento apresentado pela tributação *versus* isenção foi classificado no nível mínimo de Kahneman e Tversky (1984).

A Parte I do instrumento de coleta de dados teve por objetivo estabelecer as características demográficas e de experiência como investidor do participante. Essa experiência foi inferida através das questões 6 a 10 do instrumento de coleta de dados, que tratam sobre a avaliação de investimentos como parte da rotina de trabalho do participante, a variedade de investimentos na qual ele já aplicou alguma vez seus recursos, o conhecimento acerca da tributação incidente sobre renda fixa no Brasil e a frequência com que o participante aplica novos recursos.

Além da medição das duas características citadas, a Parte I conteve dois questionamentos que coletaram as preferências do investidor quanto a investimentos tributados e isentos de tributação, em caráter qualitativo, antes das simulações de investimento. Assim, ressaltam-se algumas das questões do questionário, tais como:

Questão 13: Se duas alternativas de investimento, uma tributada e outra isenta, rendessem o mesmo valor após o pagamento de impostos, em qual você aplicaria?

Questão 14: Caso você tenha respondido “Isenta” na questão 10, você estaria disposto a receber uma remuneração menor que uma alternativa tributada equivalente para evitar o pagamento de impostos?

Enquanto a Questão 13 forneceu ao estudo a informação *a priori* a respeito da preferência dos investidores em relação ao pagamento de impostos sobre os rendimentos, a Questão 14 forneceu evidências a respeito da predisposição do participante quanto à tomada de decisão que viola o princípio da maximização da utilidade esperada.

A Parte II do instrumento de coleta de dados foi composta por quatro situações de simulação de investimentos. As Situações 1 e 3 não possuíam dominância entre as alternativas, sendo o efeito enquadramento obtido através das relações entre isenção e tributação. A diferença entre elas se dá na saliência quanto aos rendimentos e à tributação envolvida:

Situação 1: o banco Y disponibiliza duas alternativas de investimento aos seus clientes. A aplicação Alfa oferece rendimentos de 10% após um ano de aplicação, com imposto de renda

de 20% sobre os rendimentos obtidos. Já a alternativa Beta oferece rendimentos de 8% após um ano de aplicação, isentos de imposto. Em qual alternativa você investiria?

Situação 3: a instituição financeira X possui duas aplicações disponíveis aos clientes: Gama, que é tributada, e Delta, que é isenta de tributação. Na aplicação Gama, o investidor receberá após um ano rendimentos de 15%, ou R\$ 150,00, sobre os quais é aplicada alíquota de imposto de 20%, R\$ 30,00. Já na aplicação Delta, o investidor receberá, após um ano, 12% de rendimento, ou R\$ 120,00. Em qual aplicação você investiria os R\$ 1.000,00?

A invariância das respostas dos indivíduos foi medida através do Teorema de Bayes. A informação de preferência dos participantes demonstrada na Questão 13 da Parte I do questionário indicou a probabilidade de resposta das Situações 1 e 2 da Parte 2. A teoria de Finanças Modernas parte do princípio de que as escolhas dos indivíduos não variam de acordo com a forma como o problema é apresentado, logo se o respondente demonstrar preferência por uma determinada alternativa de investimento – tributada ou isenta – na Parte I do questionário, tal preferência será plenamente refletida nas Situações I e II da Parte II, sem violação do pressuposto de racionalidade.

As Situações 2 e 4, contudo, apresentam dominância da alternativa tributada, que deveriam direcionar o investidor, segundo as Finanças Modernas, às alternativas dominantes, independentemente da sua preferência inicial demonstrada na Questão 13. A ilustração da situação corresponde ao questionário do grupo A. Para o grupo B, as alternativas isentas de imposto de renda possuem rendimentos de 9%, na situação 2, e 7,5%, na situação 4.

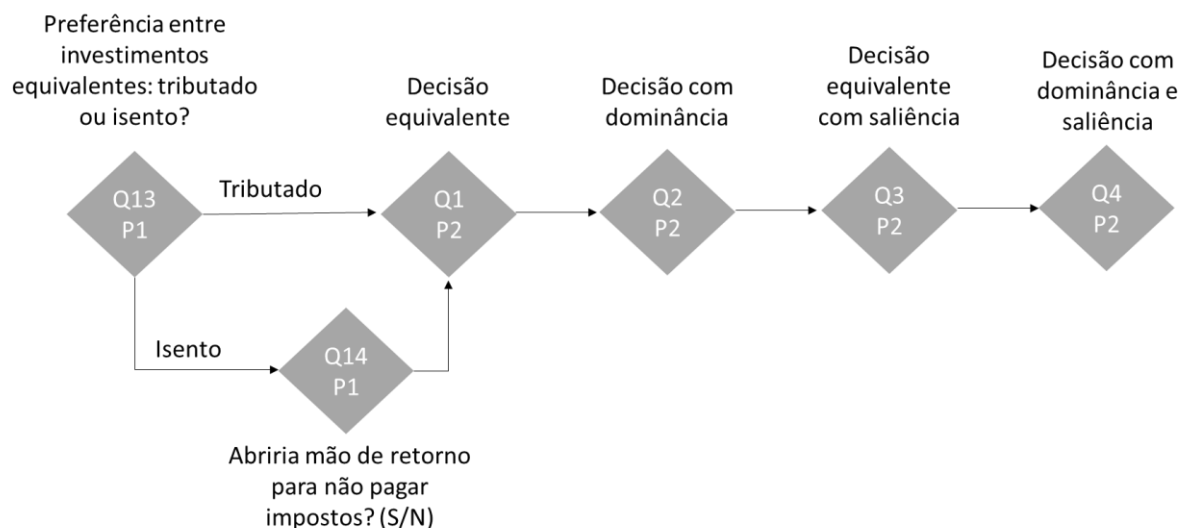
Situação 2: a instituição financeira Z oferece aos seus correntistas duas modalidades de investimento: Epsilon e Zeta. A aplicação Epsilon remunera seus investidores a 12% após um ano de aplicação. No entanto, este rendimento é tributado em 20%. Já o investimento Zeta remunera, após um ano, 10% do valor aplicado, sendo isento de imposto de renda. Em qual aplicação você investiria seus R\$ 1.000,00?

Situação 4: o banco W oferece duas modalidades de investimento isentas de imposto de renda aos seus investidores, Pi e Sigma. O investimento Pi remunera o capital investido a 10% após um ano de aplicação, ou R\$ 100,00. Contudo, este investimento possui impostos no valor de 20% dos rendimentos obtidos. Já no investimento Sigma, o rendimento é de 8,5% após um ano, ou R\$ 85,00. Em qual aplicação você investiria seus R\$ 1.000,00?

Nesses dois casos, foram utilizadas como probabilidade *a priori* as proporções obtidas a partir das respostas na Questão 14, e, a partir dessa prioridade, foram comparadas as respostas obtidas em cada situação. Ressalta-se que, segundo as Finanças Modernas, o resultado esperado da resposta à Questão 14 seja 100% negativo, tendo em vista ser uma clara violação à maximização da utilidade esperada.

A figura 5 representa o fluxo das perguntas relacionadas às preferências de investimentos, constantes no final da parte 1 do questionário e na totalidade da parte 2. Este fluxo foi utilizado para medição das características que definem um investidor racional, em especial a consistência e a dominância.

Figura 5 - Fluxo de questões sobre decisões de investimento



Fonte: Elaborado pelo autor

O cruzamento entre as respostas das partes I e II do instrumento de coleta de dados permitirá o teste de relações entre as características demográficas dos participantes e suas preferências de investimento, assim como sua sujeição ao efeito enquadramento. Enquanto a preferência entre investimentos tributados e não tributados não possua resultados esperados vinculados às características demográficas, a sujeição ao efeito enquadramento possui uma série de resultados esperados, demonstrados no Quadro 5.

Quadro 5 - Relação esperada entre variáveis

Variável demográfica	Vulnerabilidade ao efeito enquadramento
Gênero	Indiferença
Faixa etária	Direta
Educação Formal	Inversa
Frequência de investimentos	Inversa

Fonte: Elaborado pelo autor

3.5 Tratamento de dados

Para o tratamento dos dados da fase quantitativa, foram utilizados testes para a verificação da relação entre a sujeição ao efeito enquadramento e variáveis demográficas descritas na literatura; consistência das respostas a questionamentos aplicados na forma conceitual e aplicada; efeito da saliência sobre as respostas dos participantes. Para verificação da significância estatística, escolheu-se o teste qui-quadrado de Pearson. O software utilizado foi o Microsoft Excel. O nível de significância considerado para todos os testes foi de 5%.

Os testes de consistência das respostas dos participantes, um dos aspectos que definem o investidor racional neoclássico, utilizaram como comparação as estatísticas previstas pelo Teorema de Bayes resultantes das preferências informadas no questionamento conceitual sobre a preferência por aplicações isentas e tributadas. Este teorema descreve a probabilidade de um evento tendo como base a informação recebida *a priori* que esteja relacionada a esse evento, como descrito na equação 2:

$$P(A | B) = \frac{P(B | A) P(A)}{P(B)} \quad (2)$$

onde:

$P(A | B)$ = Probabilidade do evento A condicionada ao evento B

$P(B | A)$ = Probabilidade do evento B condicionada ao evento A

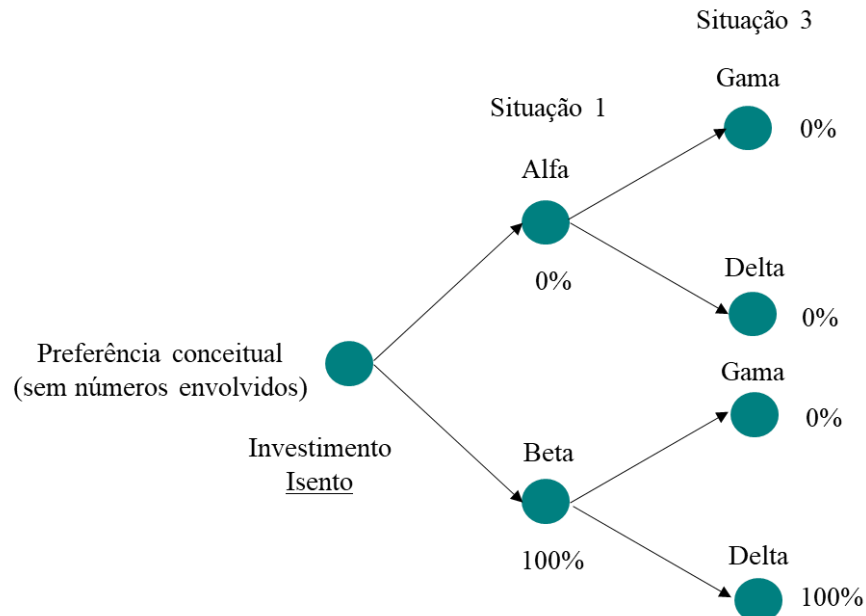
$P(A)$ = Probabilidade do evento A

$P(B)$ = Probabilidade do evento B

Esse tipo de teste para consistência na tomada de decisão possui aplicação consolidada em finanças, como descrito em Wright (1980) para ilustrar a heurística da representatividade em um processo de tomada de empréstimos. Nesse estudo, o teste de consistência se deu entre a preferência conceitual dos participantes e as preferências encontradas nas Situações 1 e 3 da

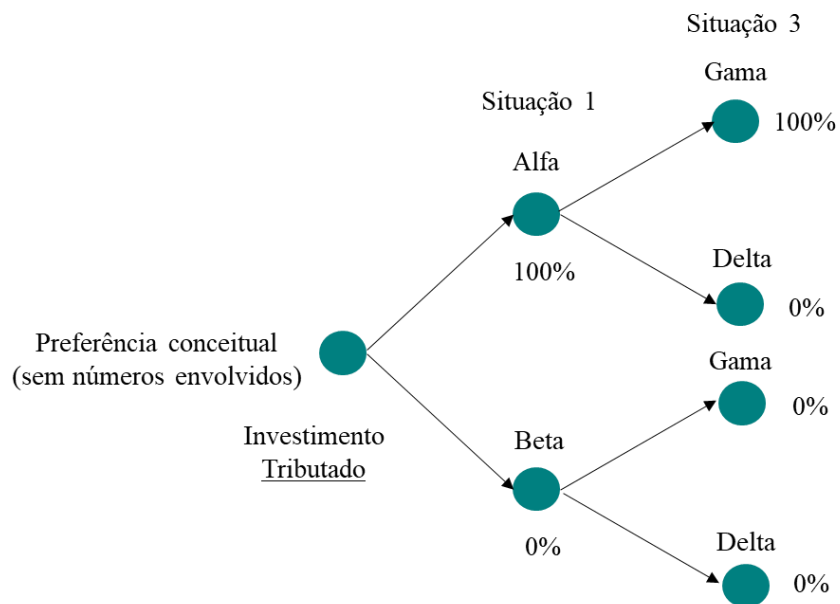
Parte II do questionário. As Figuras 6 e 7 demonstram os diagramas dos testes e os resultados esperados para o indivíduo racional neoclássico para cada preferência.

Figura 6 - Diagrama de preferências esperadas dos participantes com preferência por investimentos isentos



Fonte: Elaborado pelo autor

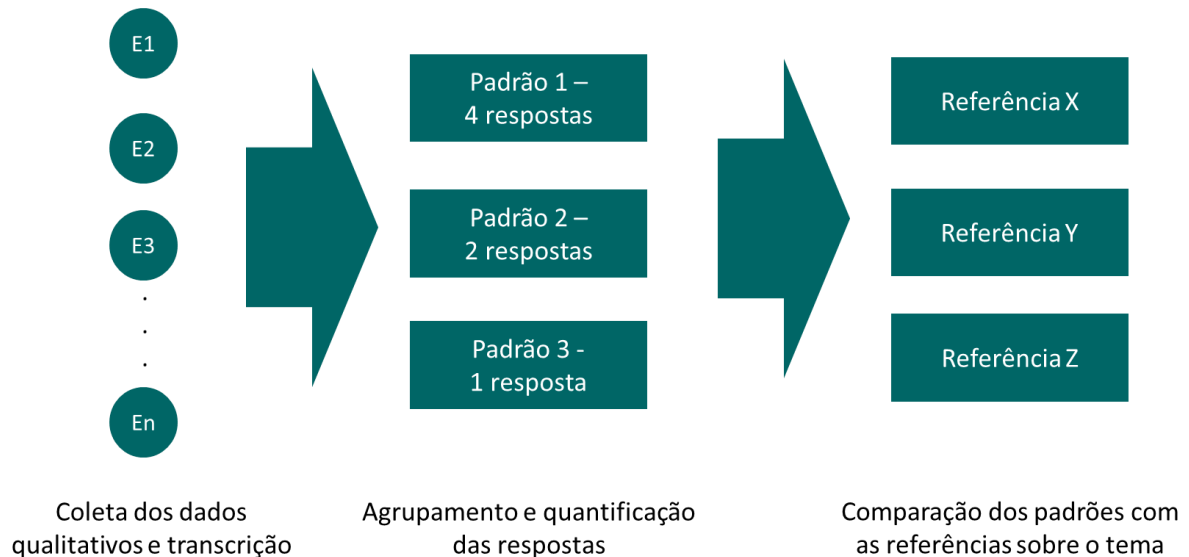
Figura 7 - Diagrama de preferências esperadas dos participantes com preferência por investimentos tributados



Fonte: Elaborado pelo autor

A técnica utilizada para análise dos resultados dessa fase foi a análise de conteúdo, que em essência busca nas entrevistas dos participantes as palavras e padrões mais recorrentes para interpretação dos dados qualitativos, de forma a quantificá-los (MOZZATO; GRZYBOWSKI, 2011). A Figura 8 apresenta a forma como os dados dessa fase foram processados.

Figura 8 - Fluxo de dados - fase qualitativa



Fonte: Elaborado pelo autor

3.6 Limitações do estudo

Na literatura sobre a influência de impostos na tomada de decisão no campo da economia comportamental, estudos sobre os reflexos de alterações na carga tributária geralmente tomam a forma de experimentos e quase-experimentos. A principal crítica a essa metodologia não se dá sobre o instrumento em si, mas quanto à seleção dos indivíduos participantes dos experimentos, em geral estudantes universitários de graduação ou pós-graduação, grupo específico da população que restringe a generalização dos resultados obtidos (KÜHBERGER, 1998), diferentemente de um experimento natural, como os realizados por Finkelstein (2009), Chetty, Looney e Kroft (2009), Gächter et al. (2009) entre outros.

O Quadro 6 ilustra essa questão a partir dos estudos contidos no referencial teórico. Para mitigar tal limitação, a aplicação de questionários se estenderá para além dos limites da universidade, de forma a abordar os diversos perfis de investidores que aplicam em renda fixa.

Quadro 6 - Grupos populacionais em estudos experimentais

Estudo	Participantes
Kahneman e Tversky (1979)	Estudantes de graduação
Chang, Nichols e Schultz (1987)	Estudantes de MBA
Levin, Snyder e Chapman (1988)	Estudantes de graduação
Serpa e Ávila (2004)	Gestores de empresas
Rogers, Securato e Ribeiro (2007)	Estudantes de graduação
Blaufus e Ortlieb (2009)	Estudantes de graduação
Melo e Silva (2010)	Estudantes de graduação e profissionais de contabilidade
Cappellozza e Sanchez (2011)	Estudantes de graduação
Kalbekken, Kroll e Cherry (2011)	Estudantes de graduação
Sussman e Olivola (2011)	Clientes de um serviço Amazon, transeuntes de um <i>shopping center</i> e estudantes de graduação
Djanali e Sheehan-Connor (2012)	Estudantes de graduação
Fochmann et al (2013)	Funcionários de empresas (30+ horas por semana)
Kich (2013)	Estudantes de graduação
Blaufus e Möhlmann (2014)	Estudantes de graduação

Fonte: Elaborado pelo autor

Outra limitação abordada com maior frequência em pesquisas que se utilizam de questionários para coleta de dados em uma população ampla é a dificuldade prática em se obter uma amostra probabilística. O uso de amostra não-probabilística, por sua vez, impõe restrições à capacidade de generalização dos resultados para a população estudada. Dessa forma, a pesquisa teria alta validade interna e baixa validade externa.

As simulações de decisão apresentadas em cada situação têm como objetivo o isolamento do efeito desejado de tantos fatores adicionais relacionados aos investimentos de renda fixa quanto forem possíveis. Indubitavelmente, este processo de simplificação dos problemas, enquanto contribui para o aumento da taxa de resposta e da compreensão dos problemas apresentados, torna o estudo uma versão simplificada da realidade, característica comum às pesquisas quase-experimentais (ÁVILA; BIANCHI, 2015). Como consequência, as conclusões obtidas se limitaram aos efeitos delimitados nos objetivos da pesquisa, o efeito enquadramento e o efeito da saliência fiscal sobre as decisões dos participantes.

Existe a possibilidade de o estudo apresentar divergências entre o comportamento observado nos participantes na simulação de investimentos e aquele que seria obtido em um contexto que envolvesse valores monetários reais. Tal possibilidade reside no fato do quase-experimento

tratado nesse estudo diferir de um experimento natural, no qual os participantes realizariam as ações em estudo de qualquer forma, assim como abordado em List (2004).

As características das aplicações de renda fixa utilizadas como referência no estudo, pré-fixadas e sem marcação a mercado, mitigariam em parte tal efeito por proporcionar, em todas as alternativas apresentadas, ganhos nominais ao participante. Devido ao nível do enquadramento, escolhido para esta pesquisa, é possível que tenham ocorrido vieses relativos a uma abordagem mais compreensiva do problema, como a comparação entre o valor aplicado e a renda mensal ou ainda a quantidade que o participante realmente possui disponibilidade para aplicação.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo é dedicado à exposição dos dados coletados nas fases quantitativa e qualitativa do estudo, seu tratamento e interpretação. Foi realizada divisão em duas seções, tendo em vista o fluxo do estudo: quantitativa, na qual é feito o tratamento estatístico dos dados dos questionários aplicados e a verificação da eficácia do efeito comportamental em estudo; e qualitativa, na qual investiga-se com maior profundidade as motivações dos participantes para as decisões tomadas na fase quantitativa.

4.1 Fase Quantitativa

Como primeiro passo para a verificação da presença do efeito enquadramento com viés tributário sobre os indivíduos, realizou-se a análise do perfil da amostra pesquisada, em especial quanto a fatores já estudados na literatura sobre o tema, como gênero, educação formal, experiência e idade. Alguns desses fatores são descritos na Tabela 3, na qual se nota:

- A prevalência de participantes do gênero feminino em especial no Grupo A;
- A elevada educação formal da amostra, com 73,8% (192 de 260) dos participantes com ensino superior completo;
- O predomínio de funcionários de empresas não-financeiras entre os participantes do estudo, compondo 40% da amostra total. Foi observada também parcela da amostra que se identificou como trabalhador e estudante, indicando processo de educação continuada e concomitante com o exercício da atividade profissional.

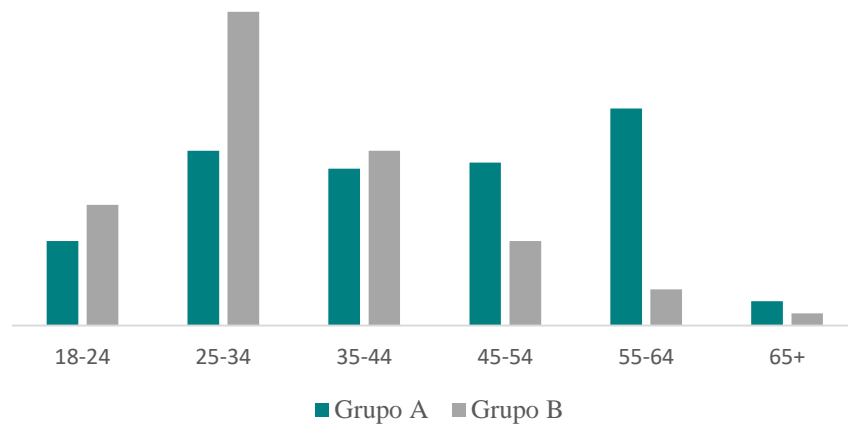
A partir dos dados da Tabela 3, corrobora-se a busca da mitigação da principal limitação aos estudos em Finanças Comportamentais: a concentração em grupos de indivíduos com maior facilidade de acesso, como estudantes de graduação. Nesse sentido, a amostra se torna mais próxima de Fochman et al. (2013).

Tabela 3 - Descrição da amostra do estudo

	Grupo A	Grupo B	Total
Gênero			
Masculino	57 (41,3%)	62 (50,4%)	119
Feminino	81 (58,7%)	61 (49,6%)	142
Educação formal			
Fundamental completo	0 (0,0%)	1 (0,8%)	1
Médio incompleto	4 (2,9%)	0 (0,0%)	4
Médio completo	15 (10,9%)	7 (5,7%)	22
Superior incompleto	17 (12,3%)	24 (19,5%)	41
Superior completo	29 (21,0%)	33 (26,8%)	62
Pós-graduação (especialização)	38 (27,5%)	36 (29,3%)	74
Pós-graduação (mestrado/doutorado)	35 (25,4%)	21 (17,1%)	56
NA	0 (0,0%)	1 (0,8%)	1
Ocupação atual (foi permitida mais de uma alternativa)			
Aposentado	19	6	25
Empreendedor ou sócio de empresa	8	11	19
Estudante	20	32	52
Funcionário de empresa financeira	5	8	13
Funcionário de empresa não-financeira	54	50	104
Profissional Liberal	17	13	30
Outro	29	11	40

Fonte: Elaborado pelo autor

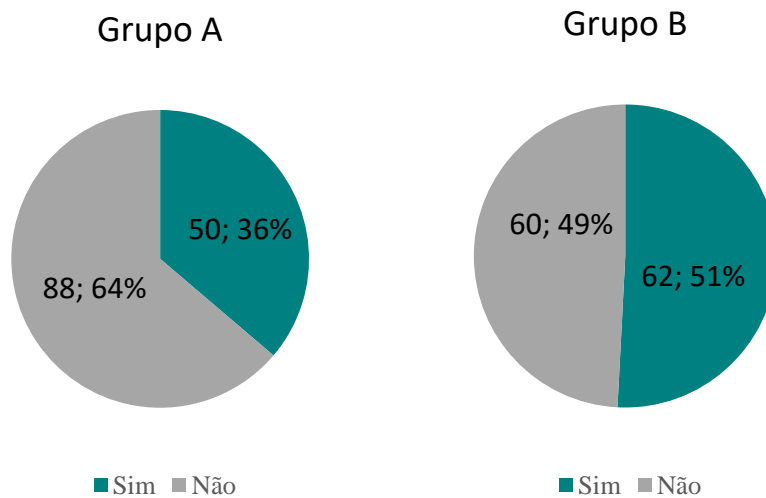
A distribuição das faixas etárias da amostra exibe perfis distintos entre os dois grupos de participantes, como visto no Gráfico 3. O grupo A conta com distribuição mais uniforme entre as faixas etárias de jovens adultos e profissionais mais experientes, enquanto no grupo B há predominância de jovens adultos, entre 25 e 34 anos.

Gráfico 3 - Distribuição etária dos grupos de amostra

Faixa Etária (anos)	18-24	25-34	35-44	45-54	55-64	65+
Grupo A	14 (10,3%)	29 (21,3%)	26 (19,1%)	27 (19,9%)	36 (26,5%)	4 (2,9%)
Grupo B	20 (16,3%)	51 (41,5%)	30 (24,4%)	14 (11,4%)	6 (4,9%)	2 (1,6%)
Total	34	80	56	41	42	6

Fonte: Elaborado pelo autor

A educação formal em finanças entre os participantes da amostra é exibida no Gráfico 4, onde as diferenças entre os grupos também são evidenciadas. Enquanto o grupo A possui predomínio de indivíduos sem algum período de educação formal em finanças, o grupo B possui divisão equilibrada entre aqueles que possuem algum treinamento em finanças e os que não possuem.

Gráfico 4 - Treinamento formal em finanças

Fonte: Elaborado pelo autor

Quanto à fase do ensino em que o treinamento em finanças ocorreu, exibida no Tabela 4, há predomínio do ensino superior, respondida por 76 dos 260 participantes que responderam essa questão da pesquisa. Outro indicador relevante é o número de respondentes com especialização no tema, seja em regime *lato sensu* seja em regime *stricto sensu*.

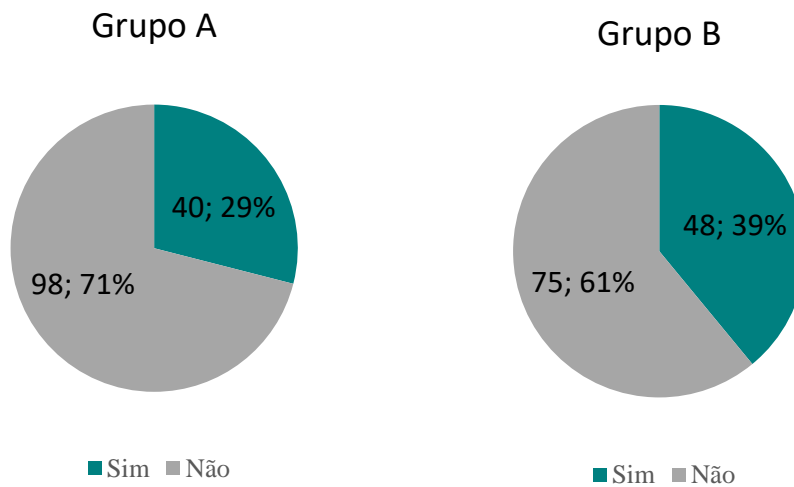
Tabela 4 - Fase do ensino formal com treinamento em finanças

Nível do treinamento (permitida mais de uma alternativa)	Grupo A	Grupo B	Total
Fundamental	2	5	7
Médio	4	6	10
Superior	30	46	76
Especialização	13	18	31
Mestrado/Doutorado	6	8	14

Fonte: Elaborado pelo autor

Em contraste com a quantidade de participantes que indicaram treinamento formal em finanças, parcela menor da amostra declarou experiência prática relacionada à aplicação de recursos, como mostra o Gráfico 5. Enquanto no grupo A, 29% dos respondentes declararam rotina ligada ao tema, 36% possuem treinamento formal; no grupo B, a distância é superior – 39% dos respondentes trabalham com a aplicação de recursos enquanto 51% dos respondentes declararam treinamento formal no tema.

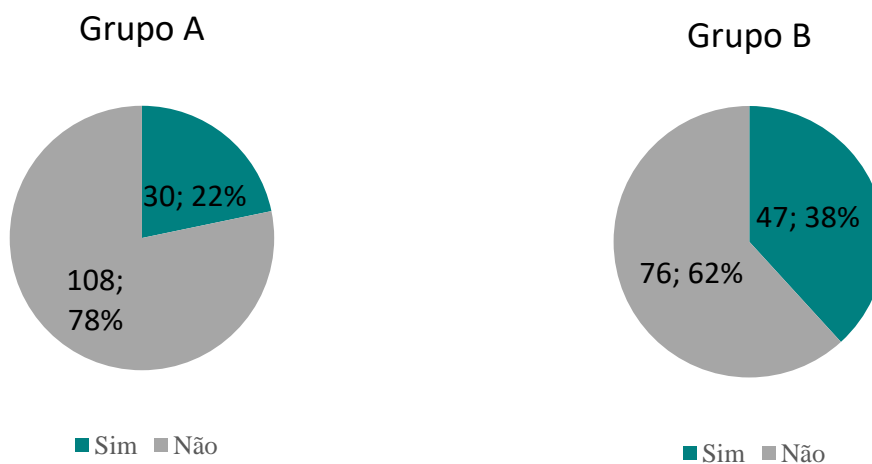
Gráfico 5 - Rotina de trabalho ligada à aplicação de recursos



Fonte: Elaborado pelo autor

O Gráfico 6 aborda uma questão relevante para o estudo: trata do conhecimento acerca das diferentes alternativas de investimento disponíveis no mercado, em especial os títulos isentos de IR. Ao serem perguntados sobre essas alternativas, participantes dos dois grupos apresentaram em sua maioria desconhecimento sobre a existência de alternativas isentas além da poupança. Entretanto, no grupo B, o percentual de respondentes que alegaram conhecimento acerca dos diferentes instrumentos isentos é equivalente àqueles que têm sua rotina de trabalho ligada à aplicação de recursos.

Gráfico 6 - Conhecimento acerca de títulos isentos de IR além da poupança



Fonte: Elaborado pelo autor

Os participantes também foram indagados a respeito da frequência com que realizam investimentos, como forma de mensurar sua exposição, como indivíduos, a decisões que possam envolver o *trade-off* entre alternativas de investimento, no qual o efeito em estudo pode se apresentar.

Na amostra pesquisada, 47,7% dos participantes declararam alguma frequência de investimento. Os grupos de maior frequência, exibidos na tabela 5, ilustram tanto o hábito relacionado à formação de poupança vinculado ao recebimento dos salários (30% dos respondentes) quanto a falta de hábito de investimento (38,8% dos participantes).

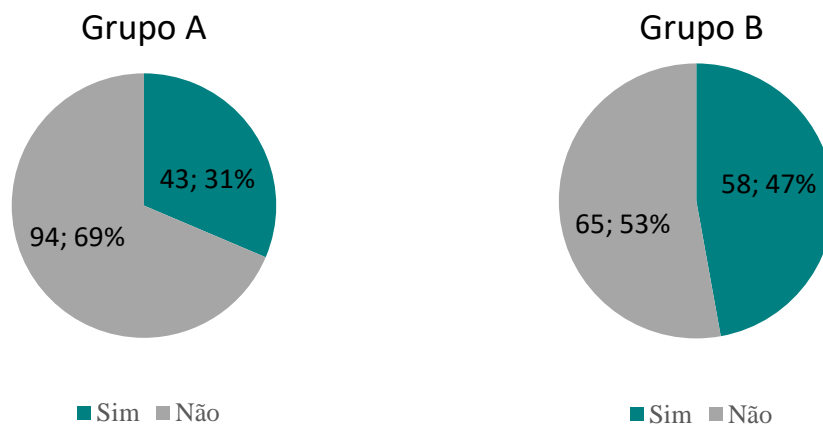
Tabela 5 - Frequência de investimento

	Grupo A	Grupo B	Total
Mais de uma vez por mês	2 (1,5%)	11 (8,9%)	13
Mensal	43 (31,9%)	35 (28,5%)	78
Trimestral	7 (5,2%)	4 (3,3%)	11
Semestral	7 (5,2%)	2 (1,6%)	9
Anual	9 (6,7%)	4 (3,3%)	13
Sem frequência definida	55 (40,7%)	46 (37,4%)	101
Nunca investi	12 (8,9%)	21 (17,1%)	33

Fonte: Elaborado pelo autor

O conhecimento sobre a tributação incidente em aplicações de renda fixa no Brasil também foi questionado aos participantes. Os resultados obtidos coincidem com o número de respondentes que informou ter em algum momento rotina de trabalho ligada à aplicação de recursos financeiros como descrito no gráfico 7.

Gráfico 7 - Conhecimento sobre tributação de renda fixa no Brasil

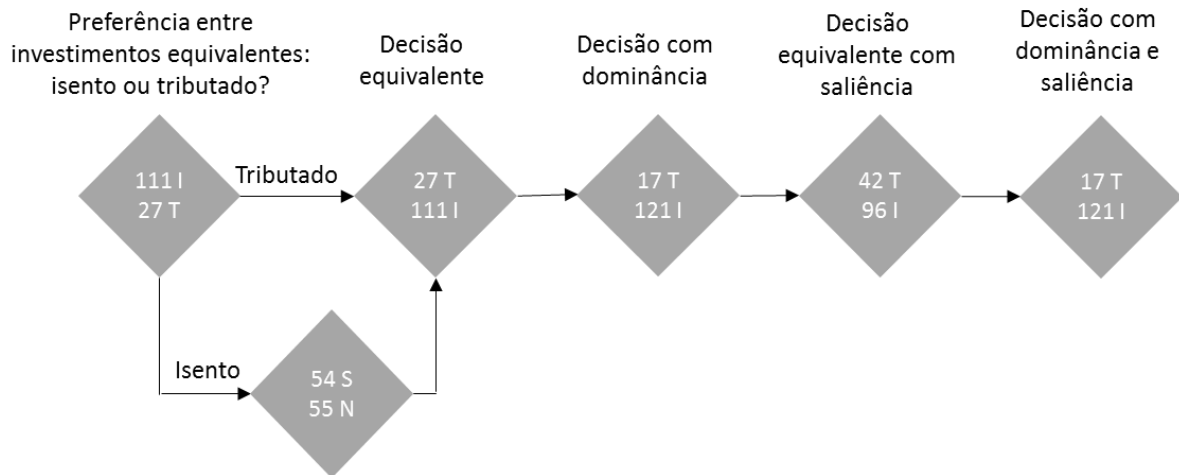


Fonte: Elaborado pelo autor

As respostas obtidas no fluxo de questionamentos sobre a preferência de investimentos isentos e tributados variaram entre os grupos, como exposto nas figuras 9 e 10:

Figura 4 - Fluxo de respostas dos participantes do Grupo A

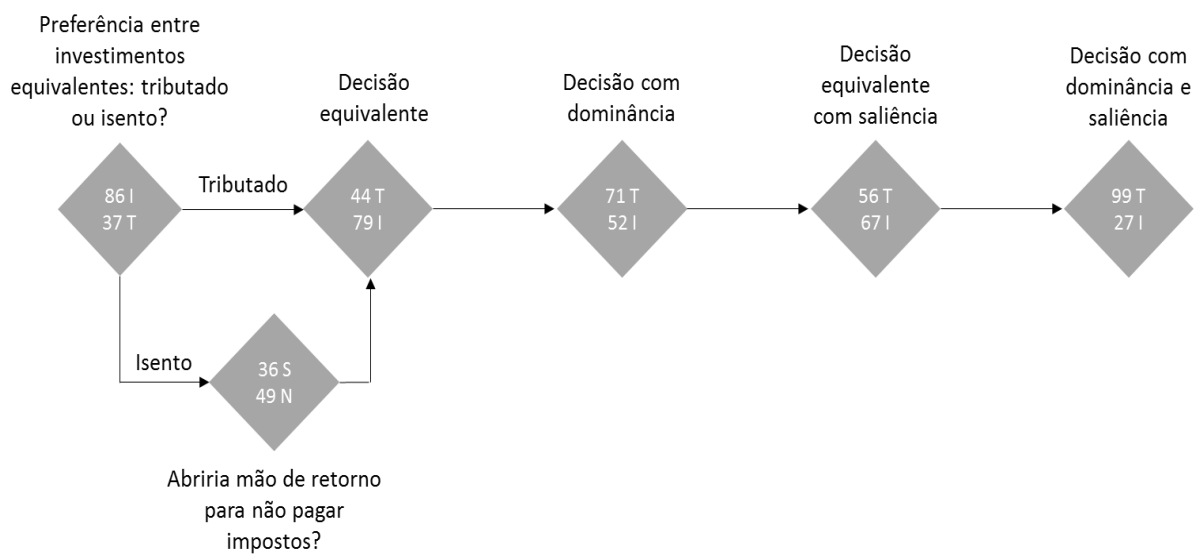
Grupo A – Dominância da opção isenta



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 5 - Fluxo de respostas dos participantes do Grupo B

Grupo B – Dominância da opção tributada



Fonte: Elaborado pelo autor

A partir desse conjunto de informações, tornou-se possível fazer os testes das hipóteses de pesquisa. O Tabela 6 fornece os resultados dos testes de significância estatística para os conjuntos de hipóteses de pesquisa 1 e 2, sobre a preferência por investimentos tributados em situações sem e com dominância, respectivamente:

Tabela 6 - Teste de preferência das situações com e sem dominância

	Situação sem dominância		p-valor	Situação com dominância		p-valor
	Tributado	Isento		Tributado	Isento	
Grupo A	27 (19,6%)	111 (80,4%)	0,00000	17 (12,3%)	121 (87,7%)	0,00002
Grupo B	44 (35,8%)	79 (64,2%)	0,03237	71 (57,7%)	52 (42,3%)	0,00000

Fonte: Elaborado pelo autor

Os testes de preferência entre alternativas isentas e tributadas apresentaram tendência significativa de preferência por aplicações isentas entre os participantes da amostra quando submetidos a alternativas equivalentes, corroborando a hipótese de aversão a impostos levantada por Blaufus e Möhlmann (2014). Na situação com dominância, os dois grupos desviaram de forma significativa do preceito de dominância estabelecido para o indivíduo racional neoclássico. O grupo submetido à dominância da alternativa tributada, contudo, apresentou desvio maior no comportamento, indicando maior sujeição ao efeito enquadramento neste tipo de arranjo, o que também contribui para corroborar as evidências encontradas por Blaufus e Möhlmann (2014).

O comparativo da sujeição ao efeito enquadramento com as variáveis demográficas é exibido na tabela 7. Conforme abordado na literatura, a variável gênero não apresentou relação significativa com o efeito estudado. A variável experiência prática, ou seja, exposição do capital próprio a investimentos, mostrou relação significativa com a sujeição ao efeito enquadramento, também corroborando os resultados obtidos em outros estudos.

Já as variáveis idade e treinamento formal em finanças contradizem os resultados encontrados em Kim et al (2005), ao não apresentarem correlação significativa. A variável inédita abordada no estudo, o conhecimento sobre a tributação em renda fixa, apresentou significância estatística no Grupo B, mesmo sem que o estudo tratasse de questões de escolha intertemporal, nas quais o efeito da mudança de alíquota de IRPF causada pela permanência da aplicação em carteira poderia ser testado.

Tabela 7 - Presença do efeito enquadramento de acordo com variáveis demográficas

Variável demográfica	p-valor Grupo A	p-valor Grupo B
Gênero	0,9909	0,1242
Idade	0,4299	0,5939
Treinamento formal em finanças	0,1259	0,2840
Conhecimento da tributação de renda fixa	0,8484	0,0000
Prática de investimentos	0,6539	0,0130
Experiência de trabalho com decisão de investimentos	0,2367	0,1082

Fonte: Elaborado pelo autor

Tabela 8 - Teste dos efeitos da saliência fiscal

Situação sem dominância	Investimento escolhido - Grupo A		Investimento escolhido - Grupo B	
	Tributado	Isento	Tributado	Isento
Antes da saliência fiscal	27 (19,6%)	111 (80,4%)	44 (35,8%)	79 (64,2%)
Depois da saliência fiscal	42 (30,7%)	95 (59,3%)	56 (45,6%)	67 (54,4%)
p-valor	0,0339		0,1193	
Situação com dominância	Investimento escolhido - Grupo A		Investimento escolhido - Grupo B	
	Tributado	Isento	Tributado	Isento
Antes da saliência fiscal	17 (12,3%)	121 (87,7%)	71 (57,7%)	52 (42,3%)
Depois da saliência fiscal	17 (12,3%)	121 (87,7%)	99 (80,5%)	24 (19,5%)
p-valor	1,00		0,0001	

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao aplicar o tratamento de saliência fiscal aos participantes e por consequência testar o conjunto de hipóteses 3 da pesquisa, os resultados, conforme a tabela 8, foram divergentes: o grupo submetido à dominância da alternativa isenta (Grupo A) apresentou mudança significativa da escolha na situação sem dominância, enquanto suas preferências na situação com dominância se mantiveram inalteradas. Os resultados de Blaufus e Ortlieb (2009) podem ser associados a este grupo na alternativa dominante, tendo em vista que a redução da complexidade tributária oferecida pela alternativa isenta pode ser associada à maior preferência por essa alternativa.

No Grupo B, submetido a situações com dominância da alternativa tributada, o comportamento foi inverso: enquanto a saliência fiscal não alterou de forma significativa as escolhas nas situações sem dominância, houve migração significativa para a alternativa dominante quando

essa se apresentou. Desta forma, corroboram-se os resultados encontrados em Chetty, Looney e Kroft (2009) para a demanda por instrumentos tributados no Grupo B.

Com as três hipóteses de pesquisa testadas, o Quadro 7 resume os resultados dos testes de hipótese realizados. Como a pesquisa utilizou dois grupos de pesquisa para a análise, a rejeição de alguma das hipóteses só foi atestada no caso dos dois grupos apresentarem resultados que permitam essa conclusão.

Quadro 7 - Resumo dos testes de hipóteses

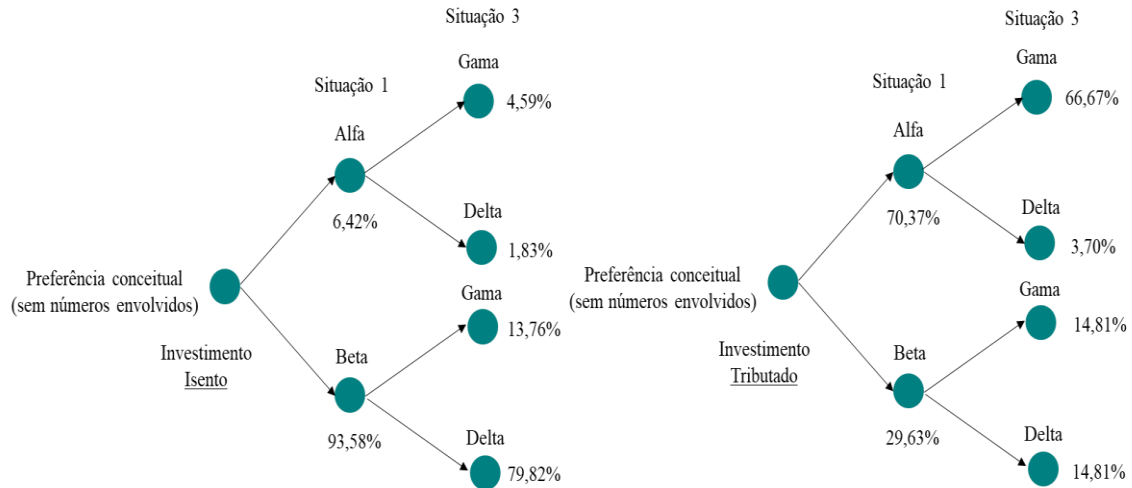
Hipótese testada	Resultado
<i>Hipótese 1a</i> - os indivíduos têm preferência por investimentos não tributados sobre os tributados, quando as alternativas disponíveis apresentam a mesma remuneração líquida de impostos.	Não é possível rejeitar essa hipótese
<i>Hipótese 1b</i> - os indivíduos têm preferência por investimentos tributados sobre os não tributados, quando as alternativas disponíveis apresentam a mesma remuneração líquida de impostos.	Hipótese rejeitada
<i>Hipótese 2a</i> - os indivíduos preferem menor retorno de seus investimentos à alternativa que ofereça maior rendimento, mas exija o pagamento de impostos.	Não é possível rejeitar completamente a hipótese, pois os dados do grupo B demonstram desvio em relação ao modelo de investidor racional
<i>Hipótese 2b</i> - os indivíduos não possuem preferência por menor retorno de seus investimentos à alternativa que ofereça maior rendimento, mas exija o pagamento de impostos.	Não é possível rejeitar completamente a hipótese, pois os dados do grupo A demonstram desvio em relação ao modelo de investidor racional
<i>Hipótese 3a</i> - a utilização de mecanismos de saliência fiscal sobre alternativas de investimentos tributadas e isentas de tributação é capaz de alterar a demanda por investimentos tributados.	Não é possível rejeitar completamente a hipótese, pois houve alteração significativa da demanda no Grupo B
<i>Hipótese 3b</i> - a utilização de mecanismos de saliência fiscal sobre alternativas de investimento tributadas e isentas de tributação não é capaz de alterar a demanda por investimentos tributados.	Não é possível rejeitar completamente a hipótese, pois não houve alteração significativa da demanda no Grupo A

Fonte: Elaborado pelo autor

Além dos testes de hipóteses realizados, foi aferida a consistência das respostas dos participantes para situações nas quais o retorno dos investimentos após o pagamento de impostos era o mesmo. As Figuras 11 e 12 exibem os resultados desses testes sobre as respostas dos grupos A e B, entre as preferências informadas nos questionamentos conceituais e as alternativas selecionadas nas situações de escolha de investimentos. Já o Gráfico 8 compara os

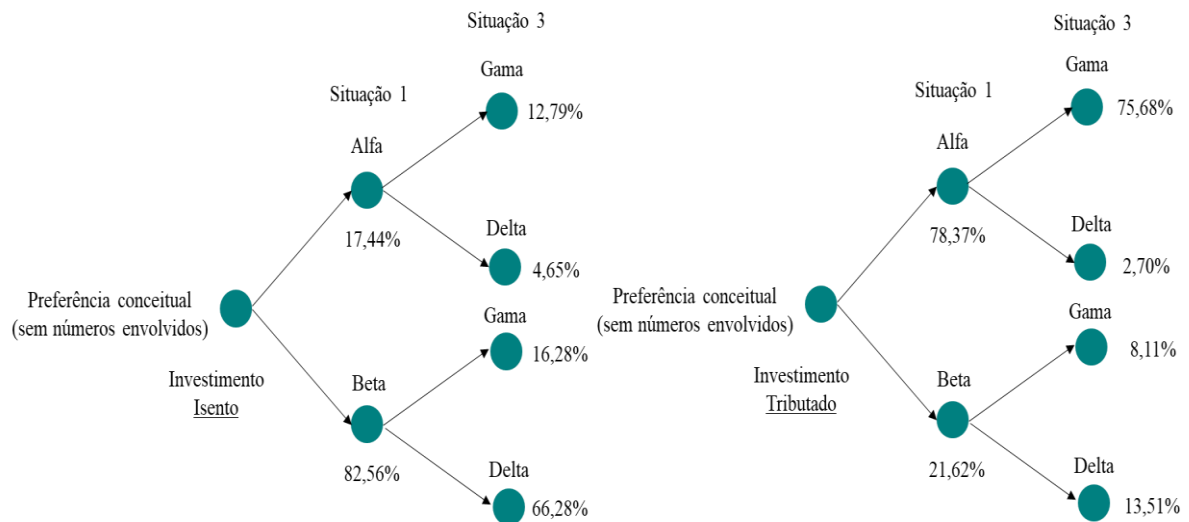
resultados dos grupos com o comportamento esperado do indivíduo que respeita as premissas da racionalidade em Finanças Modernas.

Figura 6 - Testes de invariância das respostas dos participantes do Grupo A



Fonte: Elaborado pelo autor

Figura 7 - Testes de invariância das respostas dos participantes do Grupo B

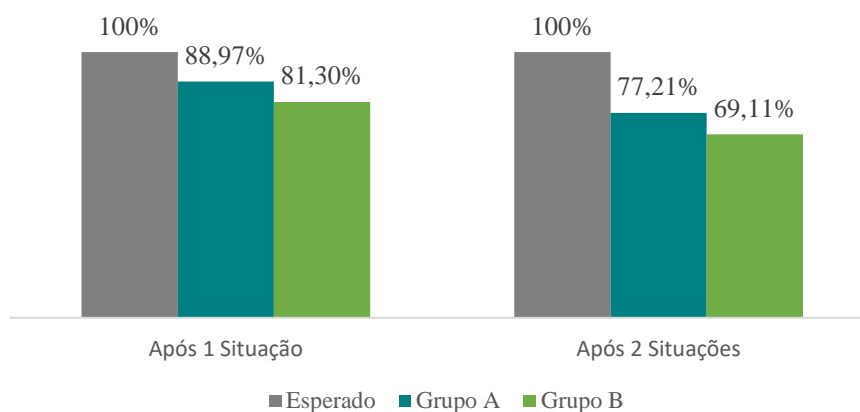


Fonte: Elaborado pelo autor

O ponto de referência para análise das árvores de resultados apresentadas é o comportamento descrito pelo axioma de invariância de Tversky e Kahneman (1986) em relação à preferência conceitual. Dessa forma, os resultados esperados para os participantes que selecionaram na questão conceitual o investimento isento se dirigiriam para o conjunto Beta-Delta, ramo inferior

da árvore de resultados, enquanto os participantes que selecionaram o investimento tributado teriam suas respostas no conjunto Alfa-Gama, ramo superior da árvore de resultados.

Gráfico 8 - Comportamento esperado *versus* comportamento observado para invariância



Fonte: Elaborado pelo autor

O desvio do preceito de invariância, medido pelo percentual de participantes em cada grupo que alterou sua escolha em relação à alternativa conceitual, já é percebido após uma situação de apresentação de alternativas equivalentes de investimento. Como visto no Gráfico 8, o percentual de invariância após uma situação de investimento decresceu entre 11,03% e 19,70% para os Grupos A e B, respectivamente, em relação ao valor predito pelo modelo de Finanças Modernas. A exposição a uma segunda situação com alternativas equivalentes ampliou a violação de invariância em grandeza semelhante para o Grupo A, de 11,76%, enquanto que, no Grupo B, a variação reduziu para 12,19%.

4.2 Fase Qualitativa

As quatro perguntas da fase qualitativa do estudo tiveram como objetivo a análise das formas com que os participantes escolhem seus investimentos, da consciência sobre o acompanhamento dos rendimentos e a verificação das percepções sobre o tratamento de saliência fiscal aplicado na fase quantitativa do estudo. Todas as entrevistas foram realizadas por telefone, em virtude da distância geográfica de parte dos entrevistados, residente em Santa Catarina, e das dificuldades na conciliação de horários para a entrevista face a face. O perfil geral dos entrevistados é exibido no Quadro 8.

Quadro 8 - Perfil resumido dos entrevistados

Entrevistado	Gênero	Faixa Etária	Treinamento em Finanças
E1	Feminino	25-34	Ensino Superior
E2	Masculino	25-34	Não
E3	Feminino	45-54	Não
E4	Masculino	35-44	Não
E5	Feminino	55-64	Não
E6	Feminino	45-54	Ensino Superior
E7	Feminino	55-64	Não
E8	Masculino	25-34	Pós-graduação (Especialização)
E9	Feminino	25-34	Ensino Superior
E10	Feminino	35-44	Ensino Superior

Fonte: Elaborado pelo autor

Entre as características dos investimentos que os entrevistados observam antes de escolhê-los, as menções ao retorno das aplicações e ao prazo do investimento são as mais recorrentes, com sete citações. Com palavras que variam entre rendimento, rentabilidade, taxa de retorno, tempo de retorno e *payback*, é manifestada a observação do aspecto retorno, o que indica diferentes conceitos de retorno, ou seja, o objetivo pode ser relativo ao valor investido, ou ao tempo de aplicação.

A preferência pela liquidez, manifestada como o tempo de aplicação ou prazo de resgate, com comparações, inclusive, à Caderneta de Poupança, é um dos indicativos da tendência de perfil mais conservador dos entrevistados, explicitada em termos como “não gosto de fazer aplicações que fiquem, é, impossibilitadas de mexer por muito tempo, né?” (E9). O terceiro aspecto mais citado, a segurança dos investimentos, reforça esse indicativo, especialmente porque a pergunta tratava as aplicações de forma genérica, sem menção a um investimento em renda fixa ou variável, e o questionário aplicado antes da pesquisa tratar apenas de aplicações de renda fixa. Nas palavras do entrevistado E2: “a gente sabe que o rendimento da poupança, ele é baixo, mas é melhor que nada, e é um investimento de, assim, pouco risco...”.

A consulta a outras pessoas antes da realização do investimento teve três citações entre os entrevistados. São pessoas como o gerente do banco ou o contador de confiança, como menciona a entrevistada E3: “Em comum acordo com meu contador, observamos...”.

O perfil conservador dos entrevistados reaparece na forma de acompanhamento dos investimentos: os extratos bancários, informativos e aplicativos de bancos são mencionados de forma específica por seis entrevistados, sendo que apenas quatro participantes mencionaram alguma periodicidade nesse acompanhamento. Nenhum entrevistado, contudo, menciona alguma ferramenta que permita análise e comparação dos rendimentos das aplicações atuais com outras ofertas existentes no mercado.

Do ponto de vista da tributação, as respostas são majoritariamente indicativas da dedução do retorno, com seis respostas com dedução durante o acompanhamento e uma que realiza tal atividade apenas antes de escolher a aplicação, como explicado pela entrevistada E1: “... na verdade essa questão do imposto, eu olho mais antes de fazer o primeiro investimento, aí depois de feito esse investimento eu vou mais acompanhando o rendimento mensal, mas realmente eu não deduzo o imposto mensalmente.” Entre aqueles que não fazem a dedução, há a justificativa de uso apenas da Caderneta de Poupança, o que dispensa tal atribuição por ser uma aplicação com isenção de tributação.

Sobre a influência dos impostos na tomada de decisão, o paradigma neoclássico é predominante nas respostas dos entrevistados, embora com respostas distintas: desde a negação da influência dos impostos sobre a tomada de decisão, que ocorre uma vez, até duas respostas indicando de forma explícita que, se o retorno do investimento for bom, vale a pena pagar os impostos. Duas entrevistadas mencionam em sua resposta justificativa semelhante àquela encontrada por Grzybowski e Hahn (2006), a rejeição ao pagamento de impostos motivada pela falta de percepção de retorno do imposto pago à sociedade, enquanto outro, E4, associa a ideia de desconfiança aos impostos: “Não acredito na aplicação correta desses impostos”.

Uma terceira resposta a essa questão, que pode ser associada ao trabalho de Ang, Bhansali e Xing (2010) como custo da complexidade tributária, é dada por duas participantes, sendo que a entrevistada E6 menciona: “se os impostos são muito altos e eu vejo que vai dar muito trabalho para deduzir, eu não tenho interesse em informar isso para a Receita, eu prefiro não aplicar nesse tipo de investimento”.

Sobre a saliência fiscal dada na fase quantitativa do questionário, observaram-se respostas distintas de acordo com o treinamento em finanças dos entrevistados. Enquanto aqueles com maior treinamento mencionaram não haver influência da exibição dos impostos a pagar em reais ou apenas reduziram sua importância à maior facilidade para o cálculo da tributação, os

participantes sem treinamento específico na área, além de mencionar essa conveniência, fizeram associação a outros conceitos.

Dentre esses, foi citado o desvio de recursos para o governo, novamente em menção semelhante encontrada em Grzybowski e Hahn (2006), e a sensação de perda, análoga ao conceito de aversão à perda de Kahneman e Tversky (1979) como descrito pelo entrevistado E2: “Tu vai associar aquele valor com algum produto, alguma coisa que tu gosta de fazer e tu acaba, acho que, isso acaba sendo mais, é, significativo, pra, é, pra tua escolha”.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo dessa dissertação foi avaliar a forma como a apresentação de investimentos em renda fixa isentos e tributados influencia a tomada de decisão dos indivíduos, em relação a dois efeitos: enquadramento, que pressupõe a violação dos axiomas de invariância e dominância do investidor racional, e saliência fiscal, que pressupõe que a transparência quanto aos tributos pagos pode alterar a demanda dos indivíduos por algum bem ou serviço, sendo que nesse estudo aplicou-se sobre a demanda por investimentos. Sendo a saliência fiscal uma das alternativas desenvolvidas na literatura para mitigação desse viés comportamental, buscou-se também a aferição da eficácia dessa medida sobre a amostra.

A caracterização da amostra da pesquisa indicou predominância de mulheres e trabalhadores de empresas que não ocupam posições no setor financeiro na amostra. Menos da metade da amostra informou algum treinamento formal, sob a forma de curso de longa duração, em finanças, e aproximadamente um terço da amostra, considerando os dois grupos de pesquisa, possui ou já possuiu rotina de trabalho ligada à alocação de recursos financeiros, percentual semelhante àqueles que indicaram conhecimento da tributação sobre a renda fixa no Brasil. Com 73,8% dos participantes com ensino superior completo, mitigou-se com sucesso uma das principais limitações apontadas em estudos sobre Finanças Comportamentais, o fato de a amostra em geral limitar-se a estudantes universitários.

Ao se verificar o padrão de seleção dos participantes quando submetidos a situações de investimento em renda fixa com retorno equivalente após tributação, verificou-se a violação do axioma da invariância nos dois grupos que compõem a amostra. Essa violação do comportamento esperado, além de ocorrer logo após a primeira situação de escolha de investimentos em relação à preferência conceitual entre 11,03% e 19,7% dos casos, dependendo do grupo analisado, aumentou seu patamar de desvio após a sujeição à segunda situação de investimentos. Dessa forma, conclui-se que o comportamento da amostra é distinto dos axiomas do investidor racional neoclássico quanto à invariância.

Ao se verificar o padrão de seleção de investimentos da amostra quando submetidos a situações de investimento em rendimento em renda fixa que possuem dominância, os dois grupos também apresentaram resultados significativamente distintos do axioma de mesmo nome que auxilia na definição do investidor racional neoclássico. Ainda que tal efeito tenha se manifestado de forma mais clara no grupo submetido à dominância da alternativa tributada sobre a alternativa isenta,

consistente com a hipótese de aversão a impostos levantada por Blaufus e Möhlmann (2014), foi observado número relevante de optantes por alternativas dominadas no grupo submetido à dominância das alternativas isentas.

A presença do efeito enquadramento em um teste com aplicação financeira em um contexto tributário tão simplificado como o apresentado no estudo reforça a possibilidade da ampliação do efeito com modelos tributários com maior complexidade, mais próximos da estrutura tributária real, como descrito em Blaufus e Ortlieb (2009). Como possível estudo futuro, indica-se a ampliação do escopo do investimento para uma situação intertemporal, na qual o efeito tributário mais relevante da legislação brasileira sobre o tema, a redução de alíquota por tempo de permanência da aplicação em carteira, poderá ser analisado.

A relação entre variáveis de caracterização da amostra e a sujeição ao efeito enquadramento apresentaram significância estatística em duas variáveis: o conhecimento sobre a tributação de renda fixa no Brasil e a prática de investimentos com recursos próprios, ou seja, a exposição de forma repetida, com ou sem periodicidade, à escolha de aplicações. Essas duas variáveis abrem possibilidades tanto para o aprofundamento do tema tributação nas escolas de finanças quanto para o uso de simulações de investimentos como forma de preparação para os novos e atuais investidores.

A aplicação de medidas de saliência fiscal aos participantes resultou em mudanças significativas de comportamento apenas do grupo sujeito a alternativas de investimento com dominância da alternativa tributada sobre a isenta. Com isso, é reforçada a eficácia do instrumento sobre a amostra para mitigação do efeito da aversão a impostos.

A pesquisa reforça as evidências da diferença de comportamento do investidor individual real do indivíduo racional neoclássico, com a violação dos axiomas de invariância e dominância. Contudo, a preferência por investimentos isentos ainda em questionamento conceitual e reforçada por diversos entrevistados na fase qualitativa do estudo sugere possibilidade de derivação de utilidade, por parte dos participantes, do não pagamento de impostos.

O comportamento dos participantes da pesquisa quanto ao efeito enquadramento na escolha dos investimentos se assemelhou à teoria discutida para os consumidores em Thaler (1980), o que sugere a possibilidade de que investimentos possam ser modelados de forma semelhante ao

consumo por estudos em Economia Comportamental. Uma alternativa possível é que os consumidores, nesse caso, vejam nos investimentos a possibilidade de consumir mais no futuro.

O contexto no qual o efeito enquadramento sobre os investimentos ocorreu de forma mais significativa, a condição de dominância da alternativa tributada, abre a oportunidade de reavaliação dos mecanismos tributários de forma que o investimento privado seja direcionado para áreas nas quais o governo não tenha prioridade no investimento dos seus recursos. De forma análoga ao *nudge*, é possível, neste caso, que a resposta dos investidores seja superior ao previsto pelo modelo de Finanças Modernas com a promoção do investimento a partir da resposta comportamental dos investidores. Tal efeito, contudo, só pode ser obtido caso existam alternativas tributadas e isentas de tributação à disposição, uma vez que só assim a diferenciação do conteúdo emocional do pagamento de impostos será percebida pelo indivíduo que alocará seus recursos.

Do ponto de vista das empresas, a ciência dos resultados obtidos nesse estudo pode ser aplicada à captação de recursos, dependendo do enquadramento da destinação desses recursos em títulos com direito à isenção de imposto de renda. A opção por emissão dessa categoria de títulos pode resultar em custos mais baixos que o esperado pela resposta com a modelagem do indivíduo racional, proporcionando redução do custo de capital da empresa. Para as instituições intermediárias, o uso das duas alternativas de investimento, na forma, por exemplo, de CDB (tributado) e LCI (isento), pode resultar na captura de ganhos no instrumento isento, via oferecimento de taxas menores ao investidor em comparação ao investimento tributado.

Conclui-se, pois, que as informações a respeito da tributação de investimentos em renda fixa influenciaram a amostra de pesquisa, composta por investidores individuais, de forma distinta do resultado esperado pelo preceito de maximização da utilidade esperada, tanto em situações sem dominância quanto em situações com dominância, em relação ao efeito enquadramento. Nas situações sem dominância, a divergência desse padrão aumenta conforme o indivíduo é submetido a mais eventos dessa natureza, o que viola o axioma da invariância. Quando submetida a situações com dominância, o comportamento da amostra também viola o axioma de dominância do indivíduo racional neoclássico, tanto na presença de dominância da alternativa tributada quanto na dominância da alternativa isenta.

As medidas de saliência fiscal influenciaram o comportamento da amostra quanto à escolha de aplicações de renda fixa apenas quando a amostra é sujeita a alternativas com dominância da

alternativa tributada. Com os resultados obtidos, caracteriza-se a saliência fiscal como parcialmente eficaz para influenciar o comportamento dos investidores no sentido da mitigação do viés comportamental de enquadramento.

Por fim, espera-se que a adoção de um modelo solidário de estímulo à participação em estudos que envolvam temas de Economia e Finanças Comportamentais, como o adotado nessa pesquisa com a doação de alimentos não perecíveis, facilite a realização de pesquisas sobre o tema. Dessa forma, além da contribuição para o desenvolvimento científico obtido com a pesquisa em si, será possível afetar de forma positiva a comunidade no curto prazo com a mitigação de algumas de suas necessidades imediatas.

REFERÊNCIAS

ACKERMANN, H.; FOCHMANN, M.; MIHM, B. Biased effects of taxes and subsidies on portfolio choices. **Economic Letters**, v. 120, p. 23-26, 2013.

AKERLOF, G. A. Procrastination and Obedience. **American Economic Review**, v. 81, n. 2, p. 1-19, 1991.

ALLCOTT, H.; ROGERS, T. The Short-Run and Long-Run Effects of Behavioral Interventions: Experimental Evidence from Energy Conservation. **American Economic Review**, v. 104, n. 10, p. 3003-3037, 2014.

ANG, A.; BHANSALI, V.; XING, Y. Taxes on Tax-Exempt Bonds. **Journal of Finance**, v. 65, n. 2, p. 565-601, 2010.

ARROW, K. J. Risk perception in psychology and economics. **Economic Inquiry**, v. 20, p. 1-9, 1982.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS, Consolidado Histórico de Fundos de Investimento. Disponível em: <www.anbima.com.br/pt_br/informar/estatisticas/fundos-de-investimento/fi-consolidado-historico.htm>, Acesso em: 14/02/2017.

ATKINSON, A.; STIGLITZ, J. The design of tax structure: Direct versus indirect taxation. **Journal of Public Economics**, v. 6, p. 55-75, 1976.

ÁVILA, F.; BIANCHI, A. M. **Guia de Economia Comportamental e Experimental**. 1. ed, São Paulo: EconomiaComportamental.org, 2015.

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BACEN, Indicadores econômicos consolidados. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/pec/Indeco/Port/indeco.asp>>, Acesso em 18/01/2017.

_____. Relatório Anual 2015, v.51, Brasília: Banco Central do Brasil, 2015.

BAYER, R. C.; KE, C. Discounts and consumer search behavior: The role of framing. **Journal of Economic Psychology**, v. 39, p. 215-224, 2013.

BIERNACKI, P.; WALDORF, D. Snowball Sampling: Problems and Techniques of Chain Referral Sampling. **Sociological Methods and Research**, v. 10, n. 2, p. 141-163, 1981.

BIRD, R. M.; ZOLT, E. M. Redistribution via Taxation: The Limited Role of the Personal Income Taxes in Developing Countries. **UCLA Law Review**, v. 52, p. 1627-1695, 2005.

BLAUFUS, K. ; HUNSDOERFER, J.; JACOB, M.; SÜNWOLDT, M. Does legality matter? The case of tax avoidance and evasion. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 127, p. 182-206, 2016.

BLAUFUS, K.; MÖHLMANN, A. Security Returns and Tax Aversion Bias: Behavioral Responses to Tax Labels. **Journal of Behavioral Finance**, v. 15, p. 56-69, 2014.

BLAUFUS, K.; ORTLIEB, R. Is simple better? A conjoint analysis of the effects of tax complexity on employee preferences concerning company pension plans. **Schmalenbach Business Review**, v. 61, p. 60-83, 2009.

BOGEA, F.; BARROS, L. A. B. C. Processo de tomada de decisão do investidor individual brasileiro no mercado acionário nacional: um estudo exploratório enfocando o efeito disposição e os vieses da ancoragem e do excesso de confiança. **Gestão & Regionalidade**, v. 24, n. 71, 2008.

BORDALO, P.; GENNAIOLI, N.; SHLEIFER, A. Saliency and Consumer Choice. **Journal of Political Economy**, v. 121, n. 5, p. 803-843, 2007.

BRASIL. Lei nº 6.406 de 15 de dezembro de 1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L6404consol.htm. Acesso em: 06/01/2017a.

_____. Lei nº 8.177, de 1 de março de 1991. Estabelece regras para desindexação da economia e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8177.htm, Acesso em: 16/01/2017b.

_____. Lei nº 9.517, de 20 de novembro de 1997. Dispõe sobre o Sistema de Financiamento Imobiliário, institui a alienação fiduciária de coisa imóvel e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L9514.htm, Acesso em: 12/01/2017c.

_____. Lei nº 10.931, de 10 de agosto de 2004. Dispõe sobre o patrimônio de afetação de incorporações imobiliárias, Letra de Crédito Imobiliário, Cédula de Crédito Imobiliário, Cédula de Crédito Bancário, altera o Decreto-Lei nº 911, de 1o de outubro de 1969, as Leis no 4.591, de 16 de dezembro de 1964, nº 4.728, de 14 de julho de 1965, e nº 10.406, de 10 de janeiro de 2002, e dá outras providências. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L10.931.htm, Acesso em: 12/01/2017d.

_____. Lei nº 11.076, de 30 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Certificado de Depósito Agropecuário – CDA, o Warrant Agropecuário – WA, o Certificado de Direitos Creditórios do Agronegócio – CDCA, a Letra de Crédito do Agronegócio – LCA e o Certificado de Recebíveis do Agronegócio – CRA, dá nova redação a dispositivos das Leis nos 9.973, de 29 de maio de 2000, que dispõe sobre o sistema de armazenagem dos produtos agropecuários, 8.427, de 27 de maio de 1992, que dispõe sobre a concessão de subvenção econômica nas operações de crédito rural, 8.929, de 22 de agosto de 1994, que institui a Cédula de Produto Rural – CPR, 9.514, de 20 de novembro de 1997, que dispõe sobre o Sistema de Financiamento Imobiliário e institui a alienação fiduciária de coisa imóvel, e altera a Taxa de Fiscalização de que trata a Lei nº 7.940, de 20 de dezembro de 1989, e dá outras providências. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2004/Lei/L11076.htm, Acesso em: 12/01/2017e.

_____. Lei nº 12.431 de 24 de junho de 2011. Dispõe sobre a incidência de imposto sobre a renda nas operações que especifica. Disponível em:
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2011/lei/112431.htm. Acesso em: 23/11/2017f.

CAPPELLOZZA, A.; SANCHEZ, O. P. Análise de Decisões sobre Uso de Tecnologia: um Estudo no Setor de Telefonia Móvel Fundamentado nos Axiomas da Economia Comportamental. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 15, n. 6, p. 1078-1099, 2011.

CHANG, O. H.; NICHOLS, D. R.; SCHULTZ, J. J. Taxpayer attitudes towards tax audit risk. **Journal of Economic Psychology**, v. 8, p. 299-309, 1987.

CHETTY, R.; LOONEY, A.; KROFT, K. Salience and Taxation: Theory and Evidence. **American Economic Review**, v. 99, n. 4, p. 1145-1177, 2009.

CONGDON, W. J.; KLING, J. R.; MULLAINATHAN, S. **Policy and Choice: Public finance through the lens of behavioral economics**. 1. ed, Washington: Brookings Institution Press, 2011.

COOK, T. D.; CAMPBELL, D. T. **Quasi-Experimentation: Design and Analysis Issues for Field Settings**. Boston: Houghton Mifflin, 1979.

CRESWELL, J. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. 2.ed, Porto Alegre: Arimed, 2007.

DEANGELO, H.; MASULIS, R. W. Optimal capital structure under corporate and personal taxation. **Journal of Financial Economics**, v. 8, p. 3-29, 1980.

DE BONDT, W. F. M. A portrait of the individual investor. **European Economic Review**, v. 42, p. 831-844, 1998.

DELBEM, F. C. Impacto do benefício fiscal no apreçamento de debentures de infraestrutura. 56 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Finanças e Economia) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016.

DELLAVIGNA, S. Psychology and Economics: Evidence from the Field. **Journal of Economic Literature**, v. 47, n. 2, p. 315-372, 2009.

DJANALI, I.; SHEEHAN-CONNOR, D. Tax affinity hypothesis: Do we really hate paying taxes? **Journal of Economic Psychology**, v. 33, p. 758-775, 2012.

DOLLERY, B. E.; WORTHINGTON, A. C. The empirical analysis of fiscal illusion. **Journal of Economic Surveys**, v. 10, n. 3, p. 261-237, 1996.

ELTON, E. J.; GRUBER, M. J.; AGRAWAL, D.; MANN, C. Explaining the Rate Spread on Corporate Bonds, **Journal of Finance**, v. 56, n. 1, p. 247-277, 2001.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Multifactor Explanations of Asset Pricing Anomalies. **Journal of Finance**, v. 51, n. 1, p. 55-84, 1996.

_____. Taxes, financing decisions and firm value. **Journal of Finance**, v. 53, p. 819-843, 1998.

FINKELSTEIN, A. E-ztax: tax salience and tax rates. **Quarterly Journal of Economics**, v. 124, n. 3, p. 969-1010, 2009.

FOCHMANN, M.; HEMMERICH, K.; KIESEWETTER, D. Intrinsic and extrinsic effects on behavioral taxes in risky investment decisions. **Journal of Economic Psychology**, v. 56, p. 218-231, 2016.

FOCHMANN, M.; WEIMANN, J. The Effects of Tax Salience and Tax Experience on Individual Work Efforts in a Framed Field Experiment. **FinanzArchiv/Public Finance Analysis**, v. 69, n. 4, 2013.

FOCHMANN, M.; WEIMANN, J.; BLAUFUS, K.; HUNDSDOERFER, J.; KIESEWETTER, D. Net Wage Illusion in a Real Effort Experiment. **Scandinavian Journal of Economics**, v. 115, n. 2, p. 476-484, 2013.

GABAIX, X.; LAIBSON, D. Shrouded Attributes, Consumer Myopia, and Information Suppression in Competitive Markets. **Quarterly Journal of Economics**, v. 121, n. 2, p. 505-540, 2006.

GÄCHTER, S.; ORZEN, H.; RENNER, E.; STARMER, C. Are experimental economists prone to framing effects? A natural field experiment. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 70, p. 443-446, 2009.

GAMAGE, D.; SHANSKE, D. Three Essays on Tax Salience: Market Salience and Political Salience. **Tax Law Review**, v. 65, p. 19-98, 2011.

GIL, A. C. **Métodos e Pesquisas em Ciência Social**. 6. ed, São Paulo: Atlas, 2008.

GOLDIN, J. Optimal tax salience. **Journal of Public Economics**, v. 131, p. 115-123, 2015.

GOLDIN, J.; HOMONOFF, T. Smoke Gets in Your Eyes: Cigarette Tax Salience and Regressivity. **American Economic Journal: Economic Policy**, v. 5, n. 1, p. 302-336, 2013.

GREEN, R.C.; ØDEGAARD, B. A. Are there tax effects in the relative pricing of U.S. Government bonds? **Journal of Finance**, v. 52, p. 609-633, 1997.

GRZYBOVSKI, D.; HAHN, T.G. Educação fiscal: premissa para maior percepção da questão tributária. **Revista de Administração Pública**, v. 40, n. 5, p. 841-865, 2006.

HALEK, M.; EISENHAUER, J. G. Demography of Risk Aversion. **Journal of Risk and Insurance**, v. 68, n. 1, p. 1-24, 2001.

- HINES, J. R. Taxing Consumption and Other Sins. **Journal of Economic Perspectives**, v. 21, n. 1, p. 49-68, 2007.
- HIRAYAMA, M. S. Análise de persistência de desempenho de Fundos de Investimento Imobiliário no mercado brasileiro. 36 p. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2014.
- HOXBY, C. M.; BULMAN, G. B. The effects of the tax deduction for postsecondary tuition: Implications for structuring tax-based aid. **Economics of Education Review**, v. 51, p. 23-60, 2016.
- JIN, J.; ZHANG, W.; CHEN, M. How consumers are affected by product descriptions in online shopping: Event-related potentials evidence of the attribute framing effect. **Neuroscience Research**, v. 125, p. 21-28, 2017.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. An Analysis of Decision under Risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 263-292, 1979.
- _____. Choices, Values and Frames. **American Psychologist**, v. 39, n. 4, p. 341-350, 1984.
- KALLBEKKEN, S.; KROLL, S.; CHERRY, T. L. Do you not like Pigou, or do you not understand him? Tax aversion and revenue recycling in the lab. **Journal of Environmental Economics and Management**, v. 62, p. 53-64, 2011.
- KESSLER, J. B.; NORTON, M. I., Tax aversion in labor supply. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 124, p. 15-28, 2016.
- KICH, T. C. F. Análise da influência da educação financeira nos vieses comportamentais *framing*, contabilidade mental e aversão à perda. 89 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2013.
- KIM, S.; GOLDSTEIN, D.; HASHER, L.; ZACKS, R. Framing Effects in Older and Younger Adults. **Journal of Gerontology: Series B**, v. 60, n. 4, p. 215-218, 2005.
- KIRCHLER, E.; MACIEJOVSKY, B.; SCHNEIDER, F. Everyday representations of tax avoidance, tax evasion and tax flight: Do legal differences matter? **Journal of Economic Psychology**, v. 24, p. 535-553, 2003.
- KOK, R. Six years of CO2-based tax incentives for new passenger cars in The Netherlands: Impacts on purchasing behavior trends and CO2 effectiveness. **Transportation Research Part A**, v. 77, p. 137-153, 2015.
- KRISHNA, A.; SLEMROD, J. Behavioral Public Finance: Tax Design as Price Presentation. **International Tax and Public Finance**, v. 10, p. 189-203, 2003.
- KÜHBERGER, A. The Influence of Framing on Risky Decisions: A Meta-analysis. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 75, n. 1, p. 23-55, 1998.

LEVIN, I. P.; SCNEIDER, S. L.; GAETH, G. J. All Frames Are Not Created Equal: A Typology and Critical Analysis of Framing Effects. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 76, n. 2, p. 149-188, 1998.

LEVIN, I. P.; SNYDER, M. P.; CHAPMAN, D. P. The Interaction of Experiential and Situational Factors and Gender in a Simulated Risk Decision-Making Task. **Journal of Psychology**, v. 122, n. 2, p. 173-181, 1988.

LIST, J. A. Neoclassical theory versus prospect theory: evidences from the marketplace. **Econometrica**, v. 72, n. 2, p. 615-625, 2004.

MARCONDES, R. L. Caixas econômicas públicas e depósitos populares no Brasil (1861-1940). **América Latina em la historia económica**, v. 21, n. 3, p. 116-143, 2014.

MARTINI, M. F. G. Renda fixa versus renda variável: uma análise descritiva entre as rentabilidades dos investimentos. **Revista Especialize On-Line IPOG**, v. 1, n. 5, 2013.

MCCAFFERY, E. J.; BARON, J. The Humpty Dumpty blues: Disaggregation bias in the evaluation of tax systems. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 91, p. 230-242, 2003.

_____. Thinking about tax. **Psychology, Public Policy and Law**, v. 12, p. 106-135, 2006.

MCCAFFERY, E. J.; SLEMROD, J. Toward an Agenda for Behavioral Public Finance. In: MCCAFFERY, E.J.; SLEMROD, J. **Behavioral Public Finance**, 1.ed, New York: Russel Sage Foundation, p. 3-31, 2006.

MELO, C. L. L.; SILVA, C. A. T. Finanças Comportamentais: um estudo da influência da faixa etária, gênero e ocupação na aversão à perda. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 4, n. 8, p. 3-23, 2010.

MILLER, M. H. Debt and taxes. **Journal of Finance**, v. 32, n. 2, p. 261-275, 1977.

MOZZATO, A. R.; GRZYBOVSKI, D. Análise de Conteúdo como Técnica de Análise de Dados Qualitativos no Campo da Administração: Potencial e Desafios. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 15, n. 4, p. 731-747, 2011.

MURRAY, B.; RIVERS, N. British Columbia's revenue-neutral carbon tax: A review of the latest "grand experiment" in environmental policy. **Energy Policy**, v. 86, p. 674-683, 2015.

NARDY, A.; FAMÁ, R. As Finanças Comportamentais no Brasil Através de um Estudo de Publicações e Congressos nos anos 2001-2012. **Revista de Administração da FATEA**, v. 7, n. 7, p. 6-22, 2013.

POTERBA, J. M. Tax reform and the market for tax-exempt debt. **Regional Science and Urban Economics**, v. 19, p. 537-562, 1989.

PRATT, J. W. Risk Aversion in the Small and in the Large. **Econometrica**, v. 32, n. 1/2, p. 122-136, 1964.

RECEITA FEDERAL DO BRASIL, Instrução Normativa RFB No 1.585, de 31 de Agosto de 2015. Dispõe sobre o imposto sobre a renda incidente sobre os rendimentos e ganhos líquidos auferidos nos mercados financeiro e de capitais. Disponível em: <<http://normas.receita.fazenda.gov.br/sijut2consulta/link.action?visao=anotado&idAto=67494>>, Acesso em: 16/01/2017.

RIVERS, N.; SCHAUFLE, B. Salience of carbon taxes in the gasoline market. **Journal of Environmental Economics and Management**, v. 74, p. 23-36, 2015.

ROGERS, P.; SECURATO, J. R.; RIBEIRO, K. C. S. Finanças comportamentais no Brasil: um estudo comparativo. **Revista de Economia e Administração**, v. 6, n. 1, p. 49-68, 2007.

ROTH, A. E. Lets Keep the Con out of Experimental Econ: A Methodological Note. **Empirical Economics**, v. 19, p. 279-289, 1994.

SERPA, D. A.; ÁVILA, M. Percepção de preço e valor: um teste experimental. **RAE-Eletrônica**, v. 3, n. 2, p. 1-19, 2004.

SHAMPANIER, K.; MAZAR, N.; ARIELY, D. Zero as a Special Price: The True Value of Free Products. **Marketing Science**, v. 26, n. 6, p. 742-757, 2007.

SHEFRIN, H. **Beyond Greed and Fear: Understanding Behavioral Finance and the Psychology of Investment**. 1. ed, Boston: Harvard Business School Press, 2000.

SIMON, H. A. A Behavioral Model of Rational Choice. *Quarterly Journal of Economics*, v. 69, n. 1, p. 99-118, 1955.

SLEMROD, J.; KOPCZUK, W. The optimal elasticity of taxable income. **Journal of Public Economics**, v. 84, p. 91-112, 2002.

SUSSMAN, A. B.; OLIVOLA, C. Y. Axe the Tax: Taxes Are Disliked More than Equivalent Costs. **Journal of Market Research**, v. 48, edição especial, p. 91-101, 2011.

THALER, R. Toward a positive theory of consumer choice. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 1, p. 39-60, 1980.

TIEZZI, S.; VERDE, S.F. Differential demand response to gasoline taxes and gasoline prices in the U.S. **Resource and Energy Economics**, v. 44, p.71-91, 2016.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases. **Science**, v. 185, n. 4157, p. 1124-1131, 1974.

_____. Rational Choice and the Framing of Decisions. **Journal of Business**, v. 59, n.4, p. S251-S278, 1986.

_____. The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. **Science**, v. 211, n. 4481, p. 453-458, 1981.

WAJNBERG, D. Cinco anos de debêntures de infraestrutura: uma avaliação da efetividade do instrumento. **Revista do BNDES**, v. 44, p. 123-173, 2015.

WANG, J.; WU, C.; ZHANG, F.X. Liquidity, default, taxes and yields on municipal bonds. **Journal of Banking & Finance**, v. 32, p. 1133-1149, 2008.

WRIGHT, W.F. Cognitive information processing biases: implication for producers and users of financial information. **Decision Sciences**, v. 11, n. 2, 1980.

APÊNDICE A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE) – CARTA-CONVITE

Apresentação do estudo

O estudo “EFEITO ENQUADRAMENTO: Um estudo da influência dos incentivos fiscais sobre investidores individuais em renda fixa” é uma pesquisa que investigará a existência de vieses de enquadramento nos investidores correntes e potenciais de ativos de renda fixa no Brasil. Este estudo é parte de um projeto de dissertação de mestrado desenvolvido pelo mestrando Diego Rosini Palma no Centro de Pesquisa e Pós-Graduação em Administração (CEPEAD) da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), sob a orientação do professor Francisco Vidal Barbosa, *Ph.D.*

Objetivo

Verificar as preferências dos investidores atuais e potenciais na alocação de recursos em aplicações de renda fixa, a partir das características tributárias apresentadas. Neste teste, os participantes escolherão, após a apresentação das alternativas de investimento, em qual delas aplicariam o valor estipulado.

Participação no estudo

Você é convidado a participar, de forma voluntária, para a composição da amostra do estudo descrito acima. Não será exigida identificação dos participantes no formulário de coleta de dados, com as respostas armazenadas por código alfanumérico. Não existem respostas certas ou erradas, sendo o objetivo do teste a investigação das preferências do investidor individual.

Não é exigido conhecimento nem experiência prévia em investimentos de qualquer natureza. Durante o teste não serão feitas fotografias ou filmagens. Os dados coletados serão preservados em segurança pelos pesquisadores e poderão ser utilizados para publicações em periódicos e eventos científicos.

Seus direitos como participante

Sua participação no estudo é voluntária. Caso não deseje participar do estudo ou se, por algum motivo, optar por abandoná-lo durante sua realização, haverá total liberdade para fazê-lo, sem

qualquer penalização ou prejuízo. Na condição de participante, você não incorrerá em qualquer custo ao colaborar com a pesquisa, assim como não será feita qualquer compensação financeira pela sua participação.

Ao final de sua participação, você receberá uma cópia deste TCLE. Caso necessite de algum esclarecimento com relação ao estudo realizado, você poderá entrar em contato com o autor do projeto, Diego Rosini Palma, pelo telefone (31) 3566-5773, e-mail: diegorosini2@gmail.com, ou com o coordenador do projeto, professor Francisco Vidal Barbosa, através do e-mail fvberlim@gmail.com.

Ao preencher e assinar o formulário a seguir, você reconhece que leu e compreendeu todas as informações apresentadas anteriormente, e que concorda em participar da simulação de tomada de decisão relacionada ao projeto “EFEITO ENQUADRAMENTO: Um estudo da influência dos incentivos fiscais sobre investidores individuais em renda fixa”.

Nome do participante: _____

Documento de identidade (RG ou CPF): _____

Telefone/e-mail: _____

Data de nascimento: _____

Assinatura do participante: _____

Assinatura do pesquisador: _____

Local e data: _____, ____/____/____

Pós-graduação (especialização)

Pós-graduação (mestrado/doutorado)

5. Alguma parte da sua educação formal possui relação com finanças?

Sim

Não

6. Em caso afirmativo, quais?

Ensino fundamental

Ensino médio

Ensino superior

Pós-graduação (especialização)

Pós-graduação (mestrado/doutorado)

7. Ocupação atual:

Estudante

Funcionário de empresa não-financeira

Funcionário de empresa financeira

Empreendedor ou sócio de empresa

Profissional liberal/Profissional autônomo

Aposentado

Outro Qual? _____

8. A decisão sobre a aplicação de recursos financeiros é, ou já foi, parte de sua rotina de trabalho?

Sim

Não

9. Você conhece algum investimento de renda fixa que seja isento de impostos, além da Caderneta de Poupança?

Sim Não

10. Você já investiu nas aplicações abaixo (assinale todas as modalidades que você possua ou nas quais tenha aplicado ao menos uma vez)? – Questão não considerada por problemas na versão digital do questionário.

Nunca investi Fundos de Investimento

Caderneta de Poupança Tesouro Direto

CDB LCI/LCA

Debêntures Ações

Derivativos

11. Com qual frequência você realiza investimentos?

Nunca investi Mais de uma vez por mês

Mensal Trimestral

Semestral Anual

Não possuo frequência definida de investimento

12. Você sabe como funciona a tributação sobre as aplicações de renda fixa?

Sim Não

13. Se duas alternativas de investimento, uma tributada e outra isenta, rendessem o mesmo valor após o pagamento de impostos, em qual você aplicaria?

Tributada Isenta

14. Caso você tenha escolhido a alternativa “Isenta” na questão 13, você estaria disposto a receber uma remuneração menor que uma alternativa tributada equivalente para evitar o pagamento de impostos?

Sim Não

Parte II - Decisões de investimento

Nesta parte, serão apresentadas questões com duas alternativas de investimento em renda fixa, para sua escolha. Pede-se que você assinale qual alternativa possui preferência para aplicação da quantia de R\$ 1.000,00 (um mil reais). Considere que as aplicações possuem as mesmas garantias.

Situação 1: O banco Y disponibiliza duas alternativas de investimento aos seus clientes. A aplicação Alfa oferece rendimentos de 10% após um ano de aplicação, com imposto de renda de 20% sobre os rendimentos obtidos. Já a alternativa Beta oferece rendimentos de 8% após um ano de aplicação, isentos de imposto. Em qual alternativa você investiria?

Aplicação Alfa

Aplicação Beta

Situação 2: A instituição financeira Z oferece aos seus correntistas duas modalidades de investimento: Epsilon e Zeta. A aplicação Epsilon remunera seus investidores a 12% após um ano de aplicação. No entanto, este rendimento é tributado em 20%. Já o investimento Zeta remunera o valor aplicado em 10% após um ano, sendo isento de imposto de renda. Em qual aplicação você investiria?

Aplicação Epsilon

Aplicação Zeta

Situação 3: A instituição financeira X possui duas aplicações disponíveis aos clientes: Gama, que é tributada, e Delta, que é isenta de tributação. Na aplicação Gama, o investidor receberá, após um ano, rendimentos de 15%, ou R\$ 150,00, sobre os quais é aplicada alíquota de imposto de renda de 20%, R\$ 30,00. Já na aplicação Delta, o investidor receberá, após um ano, 12% de rendimento, ou R\$ 120,00. Em qual aplicação você investiria os R\$ 1.000,00?

Aplicação Gama

Aplicação Delta

Situação 4: O banco W oferece duas modalidades de investimento aos seus investidores, Pi e Sigma. O investimento Pi remunera o capital investido a 10% após um ano de aplicação, ou R\$ 100,00. Contudo, este investimento possui impostos de 20% sobre os rendimentos obtidos, ou R\$ 20,00. Já no investimento Sigma, o rendimento é de 7,5% após um ano, ou R\$ 75,00. Em qual aplicação você investiria os R\$ 1.000,00?

Aplicação Pi

Aplicação Sigma

- Ensino superior incompleto
- Ensino superior completo
- Pós-graduação (especialização)
- Pós-graduação (mestrado/doutorado)

5. Alguma parte da sua educação formal possui relação com finanças?

- Sim Não

6. Em caso afirmativo, quais?

- Ensino fundamental
- Ensino médio
- Ensino superior
- Pós-graduação (especialização)
- Pós-graduação (mestrado/doutorado)

7. Ocupação atual:

- Estudante
- Funcionário de empresa não-financeira
- Funcionário de empresa financeira
- Empreendedor ou sócio de empresa
- Profissional liberal/Profissional autônomo
- Aposentado
- Outro Qual? _____

8. A decisão sobre a aplicação de recursos financeiros é, ou já foi, parte de sua rotina de trabalho?

Sim Não

9. Você conhece algum investimento de renda fixa que seja isento de impostos, além da Caderneta de Poupança?

Sim Não

10. Você já investiu nas aplicações abaixo (assinale todas as modalidades que você possua ou nas quais tenha aplicado ao menos uma vez)? – Questão anulada por problemas na versão digital do questionário.

Nunca investi Fundos de Investimento

Caderneta de Poupança Tesouro Direto

CDB LCI/LCA

Debêntures Ações

Derivativos

11. Com qual frequência você realiza investimentos?

Nunca investi Mais de uma vez por mês

Mensal Trimestral

Semestral Anual

Não possuo frequência definida de investimento

12. Você sabe como funciona a tributação sobre as aplicações de renda fixa?

Sim Não

13. Se duas alternativas de investimento, uma tributada e outra isenta, rendessem o mesmo valor após o pagamento de impostos, em qual você aplicaria?

Tributada Isenta

14. Caso você tenha escolhido a alternativa “Isenta” na questão 13, você estaria disposto a receber uma remuneração menor que uma alternativa tributada equivalente para evitar o pagamento de impostos?

Sim Não

Parte II - Decisões de investimento

Nesta parte, serão apresentadas questões com duas alternativas de investimento em renda fixa, para sua escolha. Pede-se que você assinale qual alternativa possui preferência para aplicação da quantia de R\$ 1.000,00 (um mil reais). Considere que as aplicações possuem as mesmas garantias.

Situação 1: O banco Y disponibiliza duas alternativas de investimento aos seus clientes. A aplicação Alfa oferece rendimentos de 10% após um ano de aplicação, com imposto de renda de 20% sobre os rendimentos obtidos. Já a alternativa Beta oferece rendimentos de 8% após um ano de aplicação, isentos de imposto. Em qual alternativa você investiria?

Aplicação Alfa

Aplicação Beta

Situação 2: A instituição financeira Z oferece aos seus correntistas duas modalidades de investimento: Epsilon e Zeta. A aplicação Epsilon remunera seus investidores a 12% após um ano de aplicação. No entanto, este rendimento é tributado em 20%. Já o investimento Zeta remunera o valor aplicado em 9% após um ano, sendo isento de imposto de renda. Em qual aplicação você investiria?

Aplicação Epsilon

Aplicação Zeta

Situação 3: A instituição financeira X possui duas aplicações disponíveis aos clientes: Gama, que é tributada, e Delta, que é isenta de tributação. Na aplicação Gama, o investidor receberá, após um ano, rendimentos de 15%, ou R\$ 150,00, sobre os quais é aplicada alíquota de imposto de renda de 20%, R\$ 30,00. Já na aplicação Delta, o investidor receberá após um ano 12% de rendimento, ou R\$ 120,00. Em qual aplicação você investiria os R\$ 1.000,00?

Aplicação Gama

Aplicação Delta

Situação 4: O banco W oferece duas modalidades de investimento aos seus investidores, Pi e Sigma. O investimento Pi remunera o capital investido a 10% após um ano de aplicação, ou R\$ 100,00. Contudo, este investimento possui impostos de 20% sobre os rendimentos obtidos, ou R\$ 20,00. Já no investimento Sigma, o rendimento é de 8,5% após um ano, ou R\$ 85,00. Em qual aplicação você investiria os R\$ 1.000,00?

Aplicação Pi

Aplicação Sigma

APÊNDICE D – DOAÇÕES EFETUADAS A INSTITUIÇÕES ASSISTENCIAIS

Como estímulo à participação dos indivíduos na pesquisa, os pesquisadores realizaram a doação de 1 kg de alimento não perecível por questionário válido preenchido na fase quantitativa da pesquisa. Essas doações foram divididas entre duas entidades: a Aliança Misericórdia, localizada no bairro da Lagoinha, em Belo Horizonte, que presta serviço de assistência a moradores de rua da comunidade daquele bairro e do entorno, e o Lar Recanto do Carinho, localizado no bairro da Agrônômica, em Florianópolis, cujo objetivo é a assistência de menores carentes portadores do vírus HIV.

A divisão das doações seguiu o disposto na Tabela 9, abaixo:

Tabela 9 - Distribuição dos alimentos doados

Distribuição dos alimentos doados (valores em kg)			
Aliança Misericórdia (BH)		Lar Recanto do Carinho	
Massa de Tomate	13	Massa de Tomate	10
Macarrão	12	Macarrão	13
Farinha de Trigo	12	Farinha de Trigo	0
Goiabada	5	Goiabada	0
Feijão	27	Feijão	20
Óleo de Soja	40	Óleo de Soja	20
Leite	60	Leite	24
Biscoito	0	Biscoito	4
Açúcar	0	Açúcar	15
Arroz	0	Arroz	25
Total	169	Total	131

Fonte: Elaborado pelo autor

Na página a seguir, há o registro fotográfico das entregas em Belo Horizonte e Florianópolis.

