



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, ATUÁRIA E
CONTABILIDADE
PROGRAMA DE ECONOMIA PROFISSIONAL

PATRICK PINHEIRO PESSOA DE ANDRADE

FORTALEZA

2020

PATRICK PINHEIRO PESSOA DE ANDRADE

**ANÁLISE DO PERFIL DE RISCO DOS PARTICIPANTES DA FUNDAÇÃO
CAGECE DE PREVIDÊNCIA COMPLEMENTAR PARA UMA CARTEIRA DE
INVESTIMENTOS COM DIFERENTES NÍVEIS DE RISCO**

**Dissertação apresentada ao Programa de Economia
Profissional da Universidade Federal do Ceará como
requisito parcial para obtenção do título de Mestre.
Área de Concentração: Economia de Empresas.**

Orientador: Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto.

FORTALEZA

2020

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A569a Andrade, Patrick Pinheiro Pessoa de.
Análise do perfil de risco dos participantes da Fundação Cagece de Previdência Complementar para uma carteira de investimentos com diferentes níveis de risco . / Patrick Pinheiro Pessoa de Andrade. – 2020.
65 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Economia, Administração, Atuária e Contabilidade, Mestrado Profissional em Economia de Empresas, Fortaleza, 2020.
Orientação: Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto.

1. Fundos de Pensão. 2. Perfil de Risco. 3. Regressão Logística Multinomial. I. Título.

CDD 330

PATRICK PINHEIRO PESSOA DE ANDRADE

Dissertação apresentada ao Programa de Economia Profissional da Faculdade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Economia. Área de Concentração: Economia de Empresas.

Aprovada em 21/12/2020.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Paulo de Melo Jorge Neto (Orientador)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof.^a Dra. Eveline Barbosa Silva Carvalho
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Sérgio Aquino de Souza
Universidade Federal do Ceará (UFC)

AGRADECIMENTOS

A Deus.

Aos meus pais, padrasto, minha namorada Maria Helena, meus irmãos e meus sobrinhos. Ao Pumba.

Aos meus amigos Frederico, Hélio, Rodrigo e Urbano pela parceria e amizade ao longo dos anos.

Aos meus amigos Thereza e Ítalo por terem me ajudado com a revisão e formatação da dissertação.

Aos meus colegas de mestrado Helena, Luiz, Márcia e Paola pela parceria durante o curso.

À CAGEPREV na figura dos colegas de comitê e diretores Clóris e Sérgio por terem me auxiliado com a obtenção dos dados.

Ao meu orientar Professor Paulo Neto pela orientação e auxílio durante essa jornada.

“Yeah, well, you know, that’s just, like, your opinion, man.”

Jeffrey Lebowski

RESUMO

Os fundos de pensão são mecanismos primordiais para a economia do Brasil, pois atuam como formadores de poupança e financiadores de projetos estruturantes do país, conseqüentemente, é fundamental termos uma melhor compreensão da propensão ao risco de seus participantes. Assim, este trabalho busca realizar uma análise do perfil de risco dos participantes da CAGEPREV, fundo de pensão da Companhia de Água e Esgoto do Ceará - Cagece, onde através da aplicação de um questionário e de uma pesquisa, com uma amostra de seus participantes ativos, foi possível auferir o perfil de risco de seus participantes e comparar os resultados encontrados com determinados preceitos teóricos. Por fim, para melhor compreendermos os elementos determinantes para o perfil de risco dos participantes, estimamos um modelo de regressão logística multinomial e constatamos a influência das principais características que impactam neste perfil, quais sejam, a renda e o patrimônio.

Palavras-chave: Fundos de Pensão. Perfil de Risco. Regressão Logística Multinomial.

ABSTRACT

Pension funds are fundamental mechanisms for the economy of Brazil, acting as generators of savings and financiers of structural projects in the country, thus having a better understanding of the risk propensity of its participants is primordial. This work deals with an analysis of the risk profile of CAGEPREV participants. Thus, a questionnaire was used and a survey was conducted with a sample of active participants from CAGEPREV and from this, the risk profile of the participants was compared and the results found were compared with those in theory. In order to better understand the determinant elements for the participants risk profile, a multinomial logistic regression model was estimated and the influence of the main characteristics that impact this profile, namely income and equity, was verified.

Keywords: Pension Funds. Risk Profile. Multinomial Logistic Regression.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Evolução das taxas dos títulos públicos e Selic 2016-2020.....	14
Gráfico 2 - Composição carteira da CAGEPREV em 2015 e 2019	15
Gráfico 3 - Rentabilidade renda fixa e renda variável CAGEPREV 2015 e 2019	15
Gráfico 4 - Pirâmide etária dos participantes ativos CAGEPREV	28
Gráfico 5 - Gênero dos participantes ativos CAGEPREV	29
Gráfico 6 - Estado civil dos participantes ativos CAGEPREV	29
Gráfico 7 - Perfil de risco da amostra.....	35
Gráfico 8 - Perfil de risco da amostra por gênero.....	36
Gráfico 9 - Perfil de risco da amostra por estado civil	37
Gráfico 10 - Perfil de risco da amostra por idade.....	38
Gráfico 11 - Perfil de risco da amostra por faixa de renda.....	39
Gráfico 12 - Perfil de risco da amostra por faixa de patrimônio	39
Gráfico 13 - Perfil de risco da amostra por conhecimento financeiro.....	40
Gráfico 14 - Perfil de risco dos problemas de finanças comportamentais	42
Gráfico 15 - Perfil de risco conforme opção por benefício ou saque do montante	43
Gráfico 16 - Perfil de risco conforme opção após perda	43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Variáveis independentes.....	45
Tabela 2 - Ajuste de modelo.....	46
Tabela 3 - Teste de razão da verossimilhança	46
Tabela 4- Estimativas de parâmetro	47
Tabela 5- Previsão e acerto do modelo.....	49

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
2 REFERENCIAL TEORICO	12
2.1 Contextualização dos Fundos de Pensão	12
2.2 A CAGEPREV	14
2.3 Breve estudo sobre risco e retorno	16
2.4 Teoria das Finanças.....	16
2.5 Finanças Comportamentais	18
2.6 A tomada de decisão e percepção de risco.....	22
2.7 Tolerância ao risco e sua variabilidade dentro da população	25
3 ASPECTOS METODOLÓGICOS	27
3.1 Delineação da pesquisa.....	27
3.2 População e amostra.....	27
3.3 Aferição de tolerância ao risco	30
3.4 Seleção de questionário e perguntas	31
3.5 Procedimento para coleta de dados	32
3.6 Metodologia para análise dos dados	32
4 RESULTADOS	35
4.1 Estatística descritiva.....	35
4.2 Regressão logística multinomial	44
5 CONCLUSÃO.....	50
REFERÊNCIAS	52
APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO	56
ANEXO A – QUESTIONÁRIO API BANCO PAULISTA.....	64

1 INTRODUÇÃO

O cerne desta dissertação reside na análise da tolerância ao risco dos participantes da Fundação Cagece de Previdência Complementar (CAGEPREV), tendo em vista a inevitável inclusão de um maior componente de risco em sua carteira de investimento, em razão da conjuntura do cenário de investimentos para o setor de fundos de pensão, que passa a ter mais importância, devido aos efeitos da Emenda Constitucional n. 103, que trouxe a reforma da previdência de 2019.

Este trabalho tem como objetivo principal investigar a percepção de risco dos participantes ativos da CAGEPREV e quais os fatores que envolvem maior ou menor incremento de risco de acordo com o perfil de investimento projetado, de modo a poder subsidiar políticas de investimento específicas ou mais adequadas aos participantes.

Além disso, também contextualizamos o setor de fundos de pensão, apontado os impactos da Reforma da Previdência, o novo cenário para o ambiente de investimentos. Assim como será feita análise da CAGEPREV, através de um estudo dos aspectos socioeconômicos, sociodemográficos, comportamentais e psicológicos de seus participantes, correlacionado ao risco de investimentos, de modo a subsidiar sugestões de estratégias de investimento mais adequadas frente aos perfis de risco observados.

Através deste trabalho, esperamos contribuir com a literatura do tema dos fundos de pensão e, também, finanças comportamentais vinculada à perfis de risco para investimento. Estes têm tempestividade reforçada por razão da já citada reforma da previdência, devido as modificações no Regime Geral de Previdência Social (RGPS) e no Regime Próprio da Previdência Social (RPPS) e da mudança na conjuntura dos retornos em renda fixa, que implica em maior risco nos investimentos dos fundos de pensão.

Por meio dos resultados alcançados, este trabalho poderá ser utilizado para auxiliar o fundo de pensão da CAGEPREV no processo de escolha de ativos que esteja mais alinhado à propensão de risco dos seus participantes e, ainda, como insumo para futuros estudos neste âmbito.

Para alcançar estes objetivos, primeiramente, realizamos uma pesquisa descritiva com a aplicação de um questionário, segmentado em três partes: a primeira trata de aspectos sociodemográficos e socioeconômicos, a segunda aborda as finanças comportamentais e a terceira faz uma análise de perfil do investidor. A amostra da pesquisa é de 84 participantes ativos da CAGEPREV. Os resultados do perfil de risco dos participantes apresentaram uma

prevalência de 70,24% do perfil moderado, 21,43% do perfil conservador e 8,33% do perfil arrojado. Os resultados estão analisados por meio de estatística descritiva e também comparados com conceitos estabelecidos na teoria e em estudos progressos de finanças comportamentais.

Em seguida, para estabelecer os principais determinantes que influenciam no perfil de risco dos participantes realizamos uma regressão logística multinomial com o perfil arrojado como referência e comparando com os perfis moderado e conservador, utilizando como variáveis independentes renda, patrimônio, alocação de patrimônio, reação após perda de parte dos investimentos e predisposição ao risco. Os resultados obtidos apontaram uma maior influência dos fatores financeiros como renda e patrimônio.

A dissertação será estruturada em cinco capítulos, incluindo a introdução.

No segundo capítulo é feita sucinta contextualização do setor de fundo de pensões e breve análise da CAGEPREV, além de revisão da literatura sobre risco e retorno, teorias tradicionais de finanças e finanças comportamentais.

No capítulo seguinte é descrita a metodologia utilizada na pesquisa com a amostra, questionário, métodos estatísticos e modelo econométrico.

No quarto capítulo são dispostos os resultados encontrados da pesquisa, análise descritiva e da regressão logística multinomial.

O quinto capítulo apresenta as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEORICO

2.1 Contextualização dos Fundos de Pensão

As recentes mudanças ocasionadas pela Proposta de Emenda Constitucional (PEC) nº 06/2019 e efetivadas através da Emenda Constitucional (EC) n.103, a Reforma da Previdência, resultaram em uma necessária economia à situação fiscal brasileira, prevista em R\$ 800 bilhões ao longo de 10 anos.

Neste sentido, a EC nº 103 trouxe grandes mudanças ao RGPS, conforme apontado no sítio eletrônico do Instituto Nacional do Seguro Social (INSS), quais foram: idade mínima que passou a ser de 62 anos para mulheres e 65 anos para homens; tempo de contribuição de 15 anos para mulheres e 20 anos para homens; cálculo do benefício, no qual os trabalhadores que atingirem o período mínimo terão 60% da média do salário de contribuição e a cada ano serão acrescidos 2% e, com isso, mulheres se aposentarão com 100% do salário com 35 anos de contribuição e homens com 40 anos e, por fim, novas alíquotas que variam entre 7.5% para trabalhadores com rendimentos até 1 salário mínimo e 14% para trabalhadores com rendimentos acima de R\$3.000,00 até o teto do RGPS.

Com relação aos servidores do RPPS da União, estes também tiveram alterações em suas regras, além disso, tais mudanças foram compartilhadas entre os outros poderes, assim como nos executivos estaduais e municipais. Faz-se pertinente pontuar que para os servidores que ingressarem no serviço público da União após 2013 foi instituído uma Entidade Fechada de Previdência Complementar (EFPC), também conhecido como Fundos de Pensão, para complementar sua aposentadoria, a Fundação de Previdência Complementar do Servidor Público Federal do Poder Executivo (FUNPRESP-Exe).

Os fundos de pensão, ao contrário do RGPS, o qual tem o sistema de repartição, conforme o sítio do Senado Federal, em que os já aposentados têm seus benefícios pagos pelas contribuições previdenciárias dos trabalhadores que estão na ativa, logo, os que trabalham pagam os inativos. Contudo, tal fato pode ser prejudicado por flutuações do nível de emprego e mudanças na pirâmide demográfica da população. Em contrapartida, no regime de capitalização, adotado pelas EFPC, cada participante tem uma conta individual constituída por sua contribuição e da patrocinadora e esta que garantirá o pagamento de seu benefício.

Para quantificar a importância das EFPC dentro do contexto econômico e social é preciso ver o tamanho de seus números. Conforme a Associação Brasileira das Entidades

Fechadas de Previdência Complementar (ABRAPP) em seu Consolidado Estatístico de 2019, são 260 entidades de EFPC, com ativos qualificados em R\$ 986 bilhões, o que representava 13,6% do Produto Interno Bruto (PIB) do Brasil e somavam 2.65 milhões de participantes ativos. Portanto, notória a relevância do estudo a respeito dessas entidades e seus participantes.

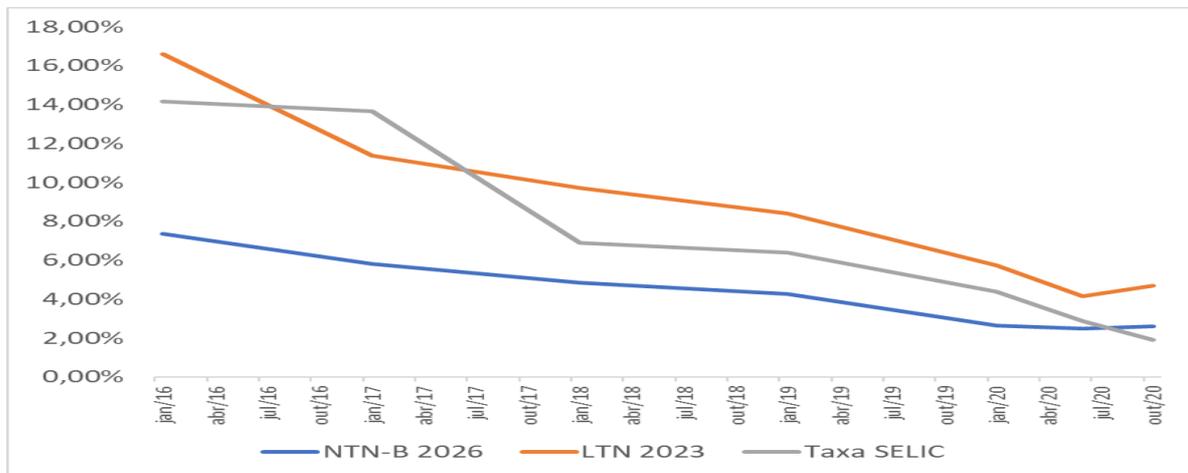
Dessarte, as modificações impostas pela Reforma da Previdência reforçaram a importância de uma previdência complementar ao RGPS dos trabalhadores, neste âmbito, esta dissertação pretende abordar os trabalhadores da Companhia de Água e Esgoto do Ceará (CAGECE) que são participantes de seu fundo de pensão, a CAGEPREV.

Este benefício futuro, como aponta o trabalho de Pereira (2013), para ter garantido seu pagamento é preciso que os aportes do participante e da patrocinadora sejam rentabilizados. A taxa que define essa rentabilidade a ser atingida é a meta atuarial, que se constitui em um dos principais fatores na avaliação da situação financeira-atuarial de um fundo de pensão.

É relevante asseverar que as metas atuariais são constituídas por um índice inflacionário e uma taxa de rentabilidade que assegure o pagamento dos benefícios futuros. Logo, quando os retornos dos ativos de renda fixa, principalmente os títulos públicos indexados à inflação, estão disponíveis com taxas acima das metas atuariais dos planos então se tornam uma escolha preferencial. Isto pode ser comprovado ao analisar a composição da carteira das EFPC, pois, segundo ABRAPP em seu Consolidado Estatístico de 2019, a carteira agregada das fundações tinha 72,9% de sua composição em ativos de renda fixa no ano de 2019.

Não obstante, conforme verifica-se nos retornos das taxas de renda fixa, seja a Taxa Selic que é a taxa básica de juros da economia, as taxas do Tesouro prefixadas e as taxas do Tesouro IPCA+ desde 2016 apresentam um fechamento de sua curva, refletindo os cortes na Taxa Selic e a diminuição na percepção de risco implícito na economia, especialmente para vencimentos mais curtos, conforme o gráfico abaixo:

Gráfico 1- Evolução das taxas dos títulos públicos e Selic 2016-2020



Fonte: Tesouro Nacional e Banco Central do Brasil – Elaborado pelo autor.

Advém da análise deste gráfico a percepção de que o fechamento das taxas foi severo, especialmente para as EFPC, pois, as metas atuariais, sua expectativa de rentabilidade, não tiveram redução semelhante. Ou seja, para os novos aportes dos participantes e patrocinadora, além dos vencimentos de títulos em carteira, para lograr atingir a referida meta seria preciso alocar recursos em novas opções de investimento além das disponíveis em renda fixa.

2.2 A CAGEPREV

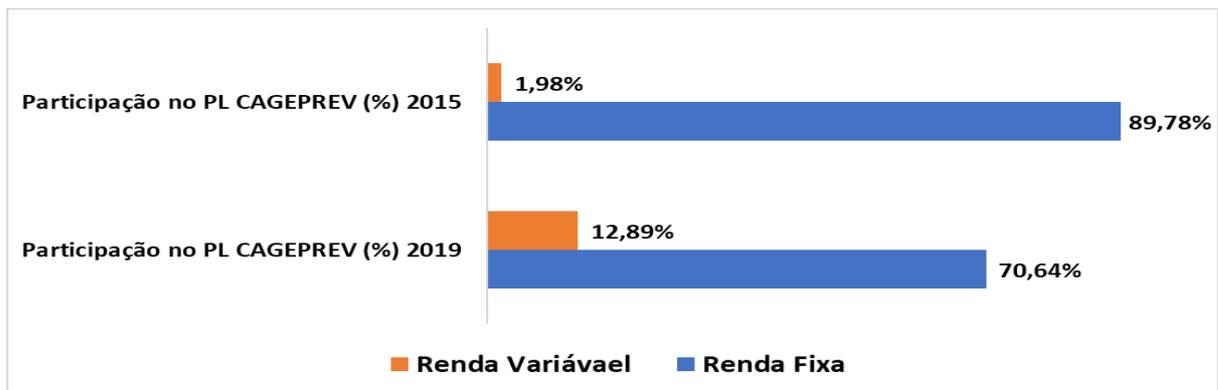
A CAGEPREV, de acordo com seu Relatório Anual de 2019, é uma EFPC com 1.446 participantes sendo 1.050 participantes ativos, 310 autopatrocinados, 58 aposentados e 28 pensionistas. O patrimônio investido ao final deste ano foi de R\$ 235 milhões e a meta atuarial atual é de INPC + 5,25% a.a. A rentabilidade obtida em 2019 foi de 13,44% contra a meta efetiva de 9,97%. Contudo, manter a performance que propicia bater a meta é um grande desafio, pois, conforme apontado pelo gráfico 01, a taxa SELIC que é benchmark em aplicações de renda fixa junto com o CDI obteve redução entre janeiro de 2016 até outubro de 2020 de 86,57% passando de 14,15% para 1,9%.

O atingimento da meta atuarial vincula-se às opções de investimento em ativos com maior risco tal quais Fundos de Investimento Multimercado, Fundos de Investimento Imobiliário, Fundos de Investimento em Ações e também opções de investimento no exterior.

Neste ponto, os participantes precisam compreender que para lograr êxito neste intento o risco passará a ser um componente de maior relevância na carteira de investimentos da fundação.

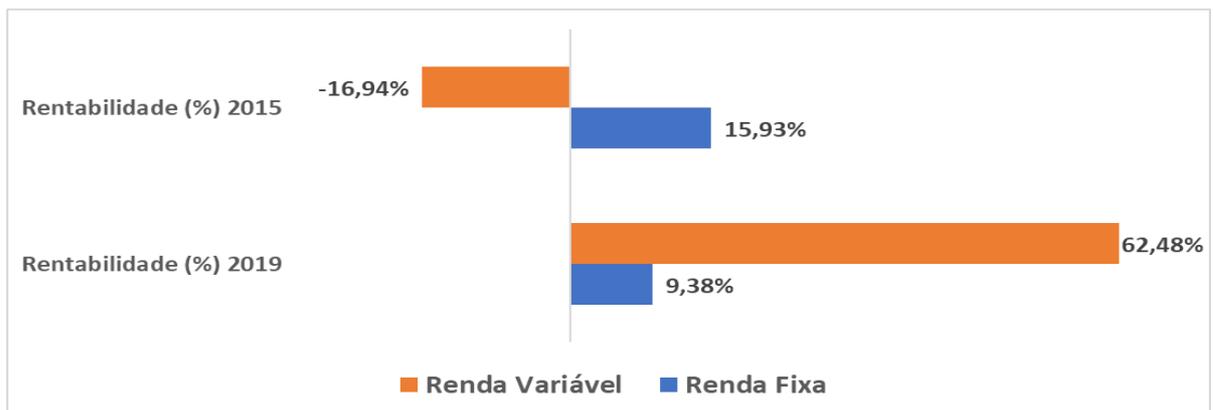
Para contextualizar a situação da rentabilidade e ponderação da carteira de investimentos da CAGEPREV é tempestivo verificar o gráfico abaixo com o peso das aplicações e rentabilidade obtida de acordo com a modalidade aportada dos anos de 2015 e 2019 entre renda fixa e renda variável:

Gráfico 2- Composição carteira da CAGEPREV em 2015 e 2019



Fonte: Relatório Anual de Informações CAGEPREV – Elaborado pelo autor

Gráfico 3- Rentabilidade renda fixa e renda variável CAGEPREV 2015 e 2019



Fonte: Relatório Anual de Informações CAGEPREV – Elaborado pelo autor

Obtém-se com a análise destes gráficos que o deslocamento de rentabilidade foi acompanhado de forma pertinente de uma maior alocação em ativos de renda variável que importam em maior risco para a carteira dada a maior volatilidade, mas também em um maior retorno.

A partir deste cenário para os investimentos de risco para os fundos de pensão, será abordada percepção de risco e retorno.

2.3 Breve estudo sobre risco e retorno

O processo de seleção de uma nova carteira, como pontuado por Markowitz (1952), envolve duas etapas: a primeira, com seu conhecimento e experiência envolvendo os ativos disponíveis para investimento e sua expectativa de retorno; e a segunda, que começa com as expectativas de retorno futuro e se encerra com a escolha do portfólio de investimentos.

Neste sentido, Markowitz (1952) indica que, para compor sua carteira, o investidor deve procurar maximizar a taxa de desconto de sua rentabilidade futura, o que representa o retorno. Contudo, como existe o componente de incerteza em relação ao futuro, é prudente esperar ou antecipar variações nessa taxa de desconto, o que seria o risco deste ativo a ser selecionado.

É válido verificar o conceito de risco e retorno conforme Gitman (2011) que descreve o risco em seu sentido mais básico como sendo uma medida de incerteza envolvendo o retorno de um investimento. Assim, investimentos com maior variância na em seu retorno esperado podem ser classificados como de maior risco. Já em relação a retorno, este é definido como o ganho ou perda esperada em um investimento em relação a um período de tempo.

Ainda sobre a dicotomia risco e retorno, segundo Damodaran (2007) aqueles que buscam um maior retorno em seus investimentos devem aceitar o fato que estarão expostos a um maior grau de risco. A relação risco e retorno fica mais clara quando se trata de decisões sobre investimentos, como por exemplo: a opção de investir em títulos públicos que são mais seguros que a renda variável, mas não atingem os mesmos retornos em maiores períodos de tempo.

Sobre a gestão entre risco e retorno, de acordo com Damoran (2007), as decisões de quanto risco tomar e qual tipo de risco se optar são fundamentais para o sucesso. Um negócio que opte por se proteger a toda exposição de risco dificilmente irá gerar bons retornos para os sócios, mas em contrapartida, um negócio que se expõe de forma temerária a riscos desnecessários pode ser ainda mais prejudicial em razão de ter mais perdas do que ganhos advindos deste grau de risco.

2.4 Teoria das Finanças

As teorias tradicionais de finanças têm como um de seus principais exemplos a Teoria Moderna do Portfólio de Markowitz, a qual foi introduzida em 1952, e teve seus conceitos expandidos pelo trabalho de Markowitz (1959), no qual é também exposto o conceito da diversificação nos portfólios de investimentos, como forma de obter uma carteira com uma correlação que diminua o risco envolvido. Além disso, também é apontada duas características importantes compartilhadas pelos investidores, quais sejam: a primeira é que eles almejam alta rentabilidade. Nisto, o retorno varia para cada um, mas é seguro dizer que qualquer investidor prefere obter uma maior rentabilidade auferida tanto quanto possível. Já a segunda característica é que os investidores querem que a expectativa de rentabilidade não seja objeto de incertezas, tanto quanto possível, com a aplicação de técnicas propostas por essa teoria.

Sharpe (1964) apresenta a premissa de que os investidores vislumbram o resultado de suas aplicações em termos probabilísticos com dois termos; o retorno esperado e o desvio padrão deste, compondo então uma função de utilidade. Além disso, são estabelecidas duas premissas de equilíbrio no mercado de capital: a existência de uma taxa de juros na qual todos os investidores podem tomar ou aplicar recurso e que existe uma convergência entre as expectativas deles. Deste modo, Sharpe (1964) cria o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM), ou em português, o Modelo de Precificação de Ativos de Capital que segue com grande relevância para precificação de ativos, carteiras e custo de capital no contexto das finanças modernas e contemporâneas.

É válido também incorporar no escopo de finanças tradicionais o estudo de Fama (1970), no qual é exposta a “Hipótese Eficiente de Mercado”, que assevera que um mercado é eficiente quando o preço dos ativos reflete as informações disponíveis. Deste modo, as condições para o equilíbrio do mercado podem ser definidas a partir dos retornos esperados dos ativos e estes devem ser lastrados nas informações à disposição do mercado e, por conseguinte, os preços correntes destes ativos.

Vale notar que, embora os preceitos da moderna teoria de finanças sejam relevantes até os dias atuais, já existe, há algumas décadas, uma corrente que diverge de alguns de seus paradigmas. Conforme Haugen (1999), inicialmente os estudos que contestavam os paradigmas da moderna teoria de finanças foram desconsiderados, mas, posteriormente começaram a aparecer trabalhos embasados que apontavam anomalias nos preceitos da moderna teoria de finanças e, a partir destes questionamentos, surgiram as “novas finanças”.

Essa nova corrente defendia que os mercados nem sempre agiam de forma eficiente e atribuíam essa ineficiência a motivos como a não disponibilização de informações, problemas

nos modelos preditivos, ajuste dos fatores de risco e retorno e resultados com valores distintos em diferentes períodos de tempo.

Ademais, para as novas finanças, nestes mercados ineficientes, existem distorções na precificação dos ativos, algumas destas explicadas através do comportamento racional dos agentes, já outras, se justificadas no comportamento irracional dos agentes, tendo esta o campo da psicologia como hábil para estudar sua compreensão.

2.5 Finanças Comportamentais

É fundamental asseverar alguns conceitos sobre finanças comportamentais. Ackert e Deaves (2010) apontam que os modelos tradicionais de finanças têm sua base nas teorias neoclássicas de economia como paradigma dominante, onde a teoria neoclássica faz proposições fundamentais a respeito dos indivíduos, tais quais: os indivíduos têm preferências racionais sobre todas as escolhas possíveis; os indivíduos procuram maximizar sua utilidade e as firmas maximizarem seu lucro; e as pessoas tomam decisões baseadas em informações relevantes disponíveis.

Nesse diapasão, importante salientar que na Teoria da Utilidade Esperada (TUE) que, conforme Ackert e Deaves (2010), foi desenvolvida por John Van Neumann e Oskar Morgenstern com o objetivo de definir o comportamento racional diante de incerteza. Deste modo, a teoria indica que os indivíduos devem ter uma resposta específica quando confrontadas com a necessidade de uma tomada de decisão diante de incerteza. Logo, trata-se de uma teoria “normativa”, ou seja, ela aponta como o indivíduo, em tese, deve agir de forma racional frente a tomada de uma decisão, ao contrário de uma teoria “positiva”, que descreve como os indivíduos de fato agem.

Além disso, as finanças comportamentais são divididas em três questões principais:

Primeira questão: os profissionais de finanças cometem erros porque insistem em seguir regras práticas? Para as finanças tradicionais não, mas para as finanças comportamentais sim. As finanças comportamentais assumem que os profissionais usam essas regras práticas, heurísticas, para processar dados e tomar decisões. Um exemplo é a concepção de que a performance passada de um fundo pode funcionar como previsão futura de seus rendimentos. Essas concepções podem não ser totalmente verdadeiras, portanto, podem induzir os profissionais ao erro. Assim, o viés induzido por heurística é o primeiro tema. Segunda questão: a forma e o conteúdo influenciam os profissionais de finanças? Por forma está a descrição e enquadramento de um problema a ser decidido. Os pesquisadores de finanças comportamentais apontam que além dos critérios objetivos a respeito do problema, as percepções dos profissionais de finanças sobre risco e retorno são amplamente influenciadas pela forma como a questão a ser tratada é enquadrada. Deste modo, o enquadramento da

forma envolvendo o problema a ser decidido é o segundo tema. Terceira questão: erros e enquadramento afetam a formação de preços no mercado financeiro? As finanças comportamentais indicam que os vieses induzidos por heurísticas e problemas de enquadramento do problema para decisão podem causar uma distorção dos preços em relação aos seus fundamentos. Portanto, mercados ineficientes são o terceiro tema (SHEFRIN, 2000, P. 04).

A partir do contexto das novas finanças e do estudo do comportamento humano como base para tomada de decisão, surgem as “Finanças Comportamentais”. De acordo com Shefrin (2000), as finanças comportamentais são a aplicação da psicologia para o comportamento financeiro. Assim, os agentes do mercado financeiro precisam saber que o comportamento humano está suscetível a certos erros e que esses erros, no contexto de finanças, podem ter um alto custo.

Para construir um breve histórico do início das finanças comportamentais Sewell (2007) estabelece uma linha temporal de obras e autores:

- Em 1896 Gustave Le Bon escreve *The Crowd: A Study of the Popular Mind*;
- Selden em 1912 escreve *Psychology of the Stock Market*. No qual o autor “se baseou na crença de que as variações nos preços dos ativos negociados eram em grande parte resultado da mentalidade dos investidores”;
- Em 1956 o psicólogo americano Leon Festinger introduziu um novo conceito de psicologia social: a teoria da dissonância cognitiva;
- Pratt em 1956 considerou funções de utilidade, aversão a risco e considerou o risco como proporção do total de ativos; e
- Tversky e Kahneman em 1973 introduziram a heurística de disponibilidade, e em 1974 descreveram as três heurísticas que são empregadas na tomada de decisão sob condições de incerteza.

Além disso, faz-se necessário trazer, ainda que não citado neste rol, a contribuição de igual importância às finanças comportamentais, do estudo elaborado por Slovic (1972), que justifica a validade de decisões subjetivas em contrapartida às decisões objetivas subsidiadas por informações, como: expectativa de retorno, projeção de crescimento, correlação de carteiras, variância e etc. No entanto, à época, ainda era predominante o suporte à utilização dos preceitos tradicionais de finanças em detrimento de conceitos mais subjetivos nas decisões de investimento, pois, estes ainda careciam de uma extensa aferição de validade.

Assim, conforme citado na linha temporal é apontada a tempestividade para as finanças comportamentais do estudo de Kahneman e Tversky (1973), pois, neste, foi introduzida a heurística de disponibilidade e traçado um paralelo comparativo com a heurística

de representatividade, além de sugerir a tempestividade dos estudos deste tema como meio para reduzir os erros, quando da tomada de decisão em cenários de incerteza.

Não pode ser olvidado também o importante trabalho de Kahneman e Tversky (1974), neste, a situação na qual decisões são amparadas em preceitos relacionados a probabilidade de eventos incertos é tratada. Essa avaliação da probabilidade pode ser utilizada a partir de julgamentos intuitivos, as já citadas heurísticas, e os autores descrevem três que podem ser usadas para tal fim.

Já com relação ao trabalho desenvolvido por Kahneman e Tversky (1973), temos a introdução das heurísticas, que são, segundo Kahneman (2012), em sua definição técnica, um modo simples para auxiliar na busca de respostas adequadas, ainda que não sejam perfeitas, para questionamentos complexos. Assim, três heurísticas foram empregadas na tomada de decisão: de representatividade, da disponibilidade e de ancoragem.

A primeira é a heurística de representatividade. Para fazer sua representação é dado o questionamento: Qual a probabilidade do objeto A pertencer à classe B? Qual a probabilidade do evento A se originar do processo B? Qual a probabilidade do processo B produzir o evento A? A heurística de representatividade costuma ser utilizada para responder estes questionamentos, pois as probabilidades são avaliadas segundo o grau em que A é representativo de B, outrossim, o grau em A é parecido a B. Logo, se A é muito semelhante a B, então a probabilidade de A ser originado de B é elevada.

A segunda heurística é da disponibilidade. Ela advém de eventos nos quais os indivíduos estimam a ocorrência de um acontecimento ou a probabilidade de um evento em razão da facilidade com a qual estes acontecimentos ou eventos possam ser trazidos à sua lembrança. Um exemplo é estimar a probabilidade de ocorrência de uma enfermidade em uma faixa etária específica com base nas ocorrências pessoais deste evento entre seus conhecidos.

A terceira heurística é a de ancoragem. Indivíduos comumente fazem projeções com um valor inicial que sofre ajustes para produzir o número final. Este valor inicial pode ser sugerido pela formulação do problema ou mesmo por um cálculo parcial. Em ambas as situações os ajustes a serem realizados costuma ser insuficientes. Logo, valores iniciais distintos produzem estimativas distintas que sofrem vieses em razão dos próprios valores iniciais. Este fenômeno é tido como ancoragem.

A Teoria da Utilidade Esperada (TUE) para a tomada de decisão foi objeto de questionamento por Kahneman e Tversky (1979) em seu trabalho que introduziu a Teoria do Prospecto, pois, através de diversos exemplos apresentados no estudo não é observada a

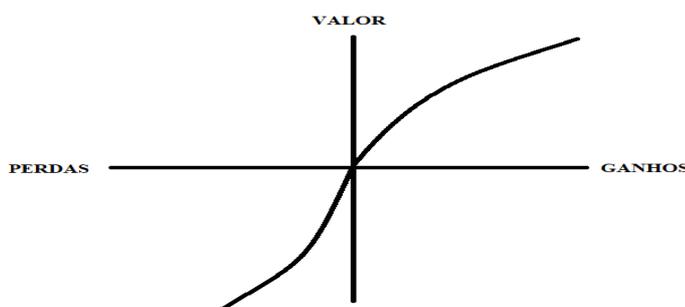
racionalidade asseverada na TUE o que ensejam a invalidação desta como um modelo descritivo para a tomada de decisão.

Assim, a Teoria do Prospecto é desenvolvida como um modelo para situações simples envolvendo dinheiro e probabilidades definidas que pode ser expandida para outros cenários de decisão. São segregadas duas fases no processo de tomada de decisão: uma primeira fase de edição e a segunda fase de avaliação. A fase de edição compreende uma análise inicial do problema que reflete uma representação simples das opções, contudo, na fase de avaliação as opções são apreciadas e a de maior valor é escolhida.

Um dos pontos mais relevantes da Teoria do Prospecto conforme Kahneman e Tversky (1979) é referente ao valor inerente às escolhas e que estes, ao contrário da TUE, são influenciados pelo estágio de riqueza e bem-estar dos indivíduos. Deste modo, o valor deve ser tratado enquanto uma função em dois pontos: a riqueza inicial que serve como referência e a intensidade da mudança, ganhos ou perdas, a partir deste ponto. Advém deste entendimento a noção de que o efeito psicológico é uma função côncava em relação à magnitude do tamanho da mudança proposta pelo problema. Isso se aplica em especial no que tange à questão referente a dinheiro. Logo, a diferença na percepção de valor entre um ganho de 100 ou um ganho de 200 representa mais do que uma diferença entre ganho de 1100 ou um ganho de 1200. Outrossim, o mesmo raciocínio vale para a percepção em relação a uma perda de 100 ou 200 em comparação a uma perda entre 1100 ou 1200.

Então, deste entendimento é desdobrado que o incremento marginal de valor seja para ganhos ou perdas geralmente é decrescente conforme o aumento em sua magnitude. Portanto, em hipótese, a função valor para mudanças na riqueza do indivíduo é côncava para onde exista ganho na percepção de valor e convexa para as perdas, conforme a figura abaixo:

Figura 01 – Função Valor



Fonte: KAHNEMAN E TVERVSKY, 1979.

Ainda sobre o tema, é válido conceituar as âncoras psicológicas de investimento, pois não é sempre que os agentes no mercado financeiro agem de forma racional. Conforme Shiller (2015) são dois tipos de âncoras psicológicas que devem ser abordadas: a âncora quantitativa e a âncora moral.

Com relação a âncora quantitativa, essa sugere que existem as pessoas que usam um indicativo de preços, seja ações, índices ou outros ativos, que possam apontar caso o mercado esteja em alta ou em abaixo e com isso balizar a operação do investidor seja para comprar ou vender itens de seu portfólio de investimento.

Por sua vez, a âncora moral funciona como um termômetro para medir a intensidade da motivação do indivíduo para aportar seu dinheiro em investimentos em detrimento da contrapartida de usar sua riqueza disponível para outros fins.

2.6 A tomada de decisão e percepção de risco

No tocante ao tema dessa dissertação e seus objetivos, a tomada de decisão e análise da percepção de risco dos participantes da CAGEPREV é primordial. Portanto, é de suma importância conceituar os estudos e a teoria neste escopo. Segundo Kahneman e Tversky (1984), os estudos sobre a tomada de decisão compreende em seu escopo tanto aspectos normativos, quanto descritivos. Os aspectos normativos englobam a racionalidade e lógica, já os aspectos descritivos, em contrapartida, são referentes às crenças e preferências dos indivíduos tais como estes são.

Um aspecto fundamental que engloba a tomada de decisão é o viés de enquadramento. Neste sentido, conforme Kahneman e Tversky (1981), o termo “enquadramento de decisão” é utilizado para se referir às concepções do tomador de decisão referente aos atos, resultados e contingências relativos a uma escolha específica. Este enquadramento, adotado pelo indivíduo na tomada de decisão, é controlado pelo escopo do problema e por suas características pessoais. Logo, a maneira como o indivíduo trata a questão sobre a qual deve deliberar guarda grande relevância sobre o resultado posterior de sua decisão.

O viés de status quo é outra importante consideração a ser feita sobre a tomada de decisão. Samuelson e Zeckhauser (1988) realizaram diversos testes e chegaram a conclusão de que os indivíduos estão sujeitos a escolhas com o viés de status quo em maior frequência do que os modelos canônicos indicavam.

Nesse sentido, o nível do viés de status quo varia conforme as preferências discerníveis do indivíduo e as opções envolvidas na decisão. É tempestivo também trazer a abordagem de Thaler (2019), que comenta sobre a tendência geral dos indivíduos a se manterem em sua situação atual, ou seja, inertes. Isto pode ser observado na tomada de decisões simples, como a escolha de assentos em uma sala de aula, mas também em situações complexas, como a decisão sobre a aposentadoria de uma pessoa, que é objeto desta dissertação. Assim, a inércia de decisão nesta questão, ou sobre qual política de investimento deve ser aplicada no Fundo de Pensão, pode influenciar no pagamento dos benefícios futuros.

A heurística de afeto é notável incremento ao estudo da tomada de decisão, Slovic *et al* (2005) discorre a respeito do protagonismo dos sentimentos em uma análise e posterior tomada de decisão, pois estas são subordinados às características pessoais deste indivíduo e também da decisão a ser tomada, sem olvidar, da relação entre as próprias características e o objeto ou situação a ser deliberada. As decisões a serem tomadas por uma pessoa podem envolver diversas questões que resultam em estímulos ou sentimentos que são interpretados de forma positiva ou negativa e armazenadas em sua memória conscientemente ou não. Em um contexto como o atual de pandemia e crise econômica, estes estímulos e sentimentos citados podem resultar em influência não racionais sobre decisões, inclusive financeiras, as quais podem impactar em opções importantes para os indivíduos.

O excesso de confiança é outro viés no processo de tomada de decisão que tem peso e consequência importante neste tema, pois, decisões ancoradas sem lastro factual, critérios técnicos ou mesmo racionalidade em questões tão sensíveis como as que envolvem a aposentadoria podem ser graves e de difícil reversão para os indivíduos. O excesso de confiança pode ser considerado a mãe de todos os vieses em razão da intensidade das consequências originadas a partir de seu efeito. Assim, o excesso de confiança pode ser expresso em três formas básicas:

Excesso de precisão – tendência de ter grande certeza de estar certo a respeito da decisão a ser tomada, sendo assim, sem interesse em validar a própria suposição e com pouco espaço para considerar evidências atestando o contrário. Com isso, podemos ter um grau de certeza de estar correto a respeito da decisão e prejudicar o julgamento; Superestimativa – tendência a ter um comportamento soberbo e projetar a própria imagem no que tange a inteligência, esperteza, sorte e outras características acima do que realmente somos. Assim pode se ter a impressão de deter mais controle do que temos de fato; Superposicionamento – tendência de termos a impressão de estar em situação melhor do que os outros indivíduos no que tange a questões competitivas. Essas situações podem nos levar a entrar em situações de competição desnecessárias com potencial para prejudicar a tomada de decisão (Bazerman e Moore, 2014, p. 33).

É tempestivo também abordar a tolerância aos riscos nas tomadas de decisões, neste sentido o trabalho de Provenzano *et al* (2016) aponta o crescimento nos estudos de tolerância ao risco nas últimas décadas sob a ótica de finanças domésticas e psicológica e também as variáveis que possam ser utilizadas para melhor aferir a referida tolerância, quais sejam aspectos sociodemográficos, socioeconômicos, comportamentais e psicológicos.

Importante notar que a tolerância ao risco deve ser inerente ao investidor com metas ousadas, assim como a meta atuarial de um Fundo de Pensão, por isso, o gestor do Fundo e seus participantes precisam estar cientes que não podem ser alheios aos riscos nos investimentos assim como também ter um excesso de cautela, pois, podem não atingir sua meta e implicar em redução do pagamento de benefícios futuros.

Ainda no âmbito da decisão e do nível de risco, a qual indivíduos podem considerar aceitáveis, frente a possibilidade de ganhos mais robustos, em uma carteira de investimento mais volátil, é importante discorrer, conforme Markowitz (1952), que os indivíduos são mais conservadores ao perder de forma moderada e mais otimistas quando estão ganhando de forma moderada.

Nesse sentido, importante observar também o trabalho de Castro Junior e Famá (2002), que reforça a aversão a perda por parte do investidor que mesmo com ativos apresentando seguidas desvalorizações não se sente confortável em realizar prejuízo, aguardando uma valorização que possa minimizar ou zerar sua perda. De forma análoga, muitas vezes o investidor também realiza a venda de ativos tão logo observa uma alta e com a certeza de um lucro certo em vez de aguardar a maturação do ciclo de alta que possa apresentar maior retorno. Logo, pode-se inferir que de maneira geral a perspectivas de perdas são mais relevantes do que os prospectos de ganhos em níveis semelhantes, algo compartilhado tanto nas teorias tradicionais de finanças, quanto em finanças comportamentais.

Outro ponto a ser observado, semelhante ao viés de status quo, mas com o incremento da possibilidade de um futuro remorso é, de acordo com Thaler (1980), o incentivo do indivíduo a evitar a tomada de decisão nas ocasiões em que sua escolha possa induzir a arrependimentos futuros. Isto nos casos em que a utilidade esperada advinda da decisão é inferior ao custo psicológico das hipotéticas perdas ocasionadas pela decisão. É apontado o *trade-off* existente nos investimentos em planos de saúde. É possível construir um comportamento análogo às decisões dos participantes, pois, para eles o custo da não decisão pode ser uma eventual redução dos benefícios futuros, com uma performance abaixo da meta em eventual carteira conservadora de investimentos, assim a eventual não decisão resultou em

perda. Contudo, caso opte por uma carteira com maior risco e essa tenha uma performance com resultado abaixo do esperado, gerando perdas consideráveis, isto reforçaria a questão na qual o custo de tomar uma decisão pode ter impactos piores em relação ao da não decisão.

A tolerância ao risco pode ter gradações conforme a natureza dos ganhos esperados, pois, conforme o trabalho de Holt e Laury (2020), os indivíduos costumam ter maior aversão ao risco quando se tratam de situação reais de ganho e não somente hipotéticas, e dentro das reais, o nível de aversão a risco aumenta segundo o volume do ganho esperado.

A partir desse raciocínio, ressaltamos a importância do investimento em uma previdência complementar para a segurança financeira de um participante de fundo de pensão, e que este participante terá elevada parcimônia sobre sua posição quanto à política de investimento. Sobre o mesmo tema, Belsky e Gilovich (1999) indicam a importância de aferir o grau de aversão a perdas, pois, este atua como indicativo para medir sua tolerância ao risco.

Já com relação a aversão às perdas, estas podem ser de duas naturezas básicas como a tendência a realizar ativos em prejuízo ao primeiro sinal e também em não se desfazer de ativos em constante desvalorização na esperança de retomada do preço. Constatamos assim, que essas duas perspectivas tratadas asseveram a tempestividade do estudo proposto, tendo em vista a inevitável tendência ao investimento com maior risco nos fundos de pensão e o impacto deste na percepção dos participantes.

2.7 Tolerância ao risco e sua variabilidade dentro da população

No tocante à tolerância ao risco é pertinente asseverar que essa característica pode apresentar diferentes resultados conforme aspectos demográficos, sociais e econômicos dentro da população. Em seu estudo Halek e Eisenhauer (2001) concluíram que variáveis como idade, sexo e raça podem afetar a tolerância ao risco em um indivíduo, e que é de suma importância serem considerados na análise desta dissertação, tendo em vista o perfil diverso dos participantes da CAGEPREV.

Neste sentido, com relação a características demográficas e suas relações, Grable (2000) apresenta alguns resultados observados em sua pesquisa com indicações de que: 1) homens tem maior tolerância a risco que mulheres; 2) indivíduos mais velhos eram mais tolerantes a risco do que os mais novos; 3) casados eram mais tolerantes a risco do que solteiros; e 4) indivíduos com profissões especializadas eram mais tolerantes a risco do que aqueles com profissões de menor renda.

Outro importante ponto estabelecido através da pesquisa de Grable e Joo (1999) é a relevante relação entre o conhecimento de Finanças e a tolerância ao risco nas pessoas. Essa pesquisa reforça a importância do estudo e capacitação dos participantes de Fundo de Pensão em disciplinas correlatas à Finanças como ferramenta para auxiliar suas decisões, em temas tão caros a um indivíduo, como para sua aposentadoria.

Já no trabalho desenvolvido por Sung e Hanna (1996) são apontados aspectos não intrínsecos ao indivíduo como variáveis que influenciam em sua tolerância ao risco. Neste, é indicada a relação positiva entre uma maior tolerância ao risco conforme o aumento de renda, excluindo os ganhos com investimentos dos indivíduos pesquisados. Além disso, outro ponto apresentado foi uma maior tolerância ao risco nos lares onde os integrantes tinham investimentos com liquidez correspondendo a três meses de seu salário, em comparação aos que não tinham essa reserva financeira. Em sequência, a tolerância crescia conforme estes investimentos aumentavam, pois, os lares com seis meses de salário em investimentos líquidos tinham maior nível de tolerância ao risco do que os com apenas três meses de salário investidos.

3 ASPECTOS METODOLÓGICOS

3.1 Delineação da pesquisa

Neste capítulo será apresentado a pesquisa e sua metodologia para traçar um perfil da percepção de risco dos participantes da CAGEPREV. A metodologia é fundamental para corretamente atender aos objetivos deste estudo e, de acordo com Marconi e Lakatos (2003), método é o agrupamento sistemático e racional de ações que concede validação ao objetivo, a produção de conhecimento válido e verdadeiro, com a finalidade de delinear o caminho a ser tomado e apontando os erros para auxiliar o pesquisador.

Com base em seus objetivos a pesquisa será de caráter descritivo, pois, seu cerne é o do estudo de uma população específica, participantes da CAGEPREV, e sua relação tolerância a risco em investimentos. De acordo com Gil (1999) as pesquisas descritivas são as que têm como objetivo principal a descrição de características de determinada população ou fenômeno ou ainda a relação entre variáveis.

Já em relação aos procedimentos a pesquisa será um levantamento, pois, de acordo com Gil (1999) este tipo refere-se à interrogação direta de pessoas do universo pesquisado sobre o problema estudado para posteriormente, mediante análise, obter as conclusões referentes aos dados analisados.

No tocante a técnica de pesquisa, a que será empregada para a aferição do problema desta dissertação é o questionário. Conforme Severino (2014), estes são um conjunto de questões organizadas com o objetivo de obter as informações da população ou amostra a respeito do objeto em estudo. Deste modo, para analisar o perfil e tolerância a risco dos participantes da CAGEPREV será utilizado um questionário de perguntas.

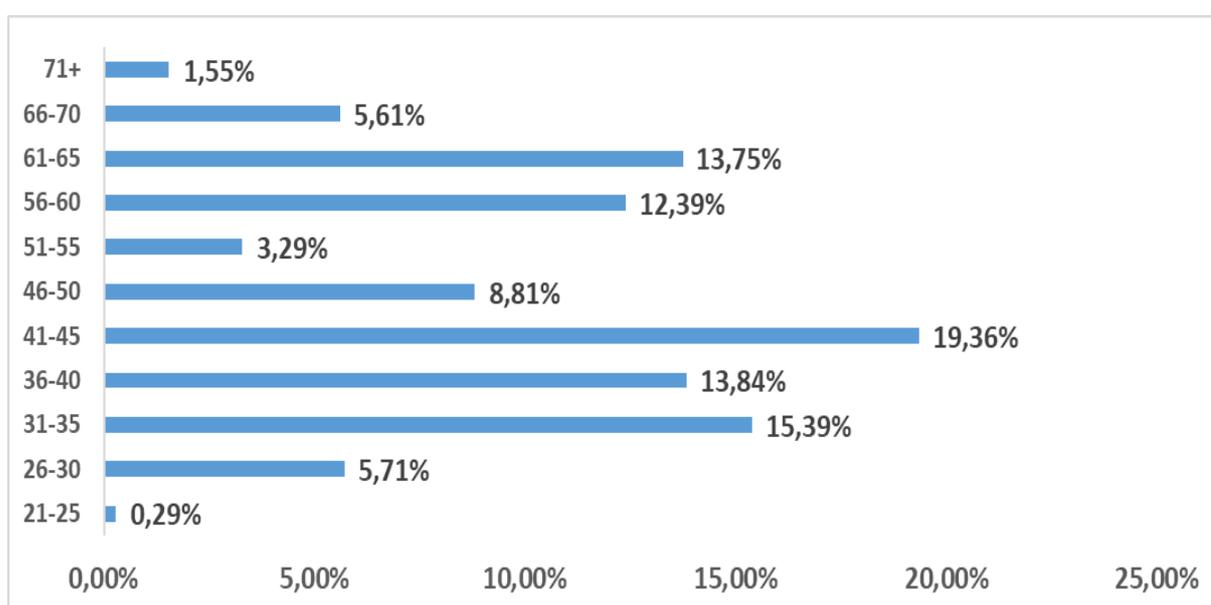
3.2 População e amostra

Segundo Marconi e Lakatos (2003), a população corresponde ao conjunto de seres vivos ou não que possuem ao menos uma característica em comum e a amostra representa uma parte dessa população selecionada por conveniência. A população corresponde aos participantes ativos da CAGEPREV, os quais somavam 1.050 em 2019, e devido à dificuldade para que todos respondam, pois, esta não é uma pesquisa censitária, será selecionado uma amostra através de processo probabilístico aleatório-simples. Assim, para os parâmetros

adotados de erro amostral de 5% e nível de confiança de 95% a amostra mínima deverá ser de 68 participantes.

É fundamental, conforme já visto na literatura de tolerância ao risco, apresentar algumas características da população para melhor compreender o escopo dos resultados futuros e as especificidades desta em relação à tolerância a risco. Primeiro é apresentado no gráfico abaixo a pirâmide etária dos participantes:

Gráfico 4 - Pirâmide etária dos participantes ativos CAGEPREV

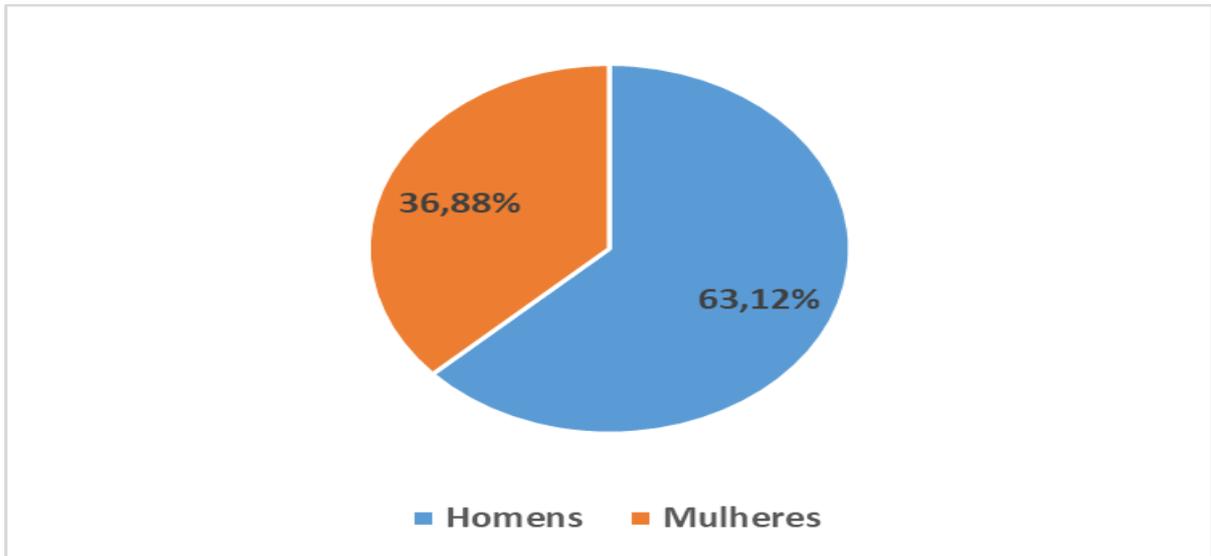


Fonte: CAGEPREV – Elaborado pelo autor (2020)

Destes dados, podemos inferir que existem dois grandes grupos etários que podem ser agrupados dentro a população, o primeiro no intervalo entre 31-45 anos que corresponde a 48,60% dos participantes ativos e o segundo entre 56-70 anos que representa 31,75% desta população. Assim, isto indica que certas características referentes as idades dos participantes são de caráter heterogêneo tendo em vista o aparente momento laboral e de planejamento financeiro e para aposentadoria que é distinto nessas duas faixas etárias expandidas e também, como já citado no referencial teórico, pode indicar uma influência no nível de tolerância a risco.

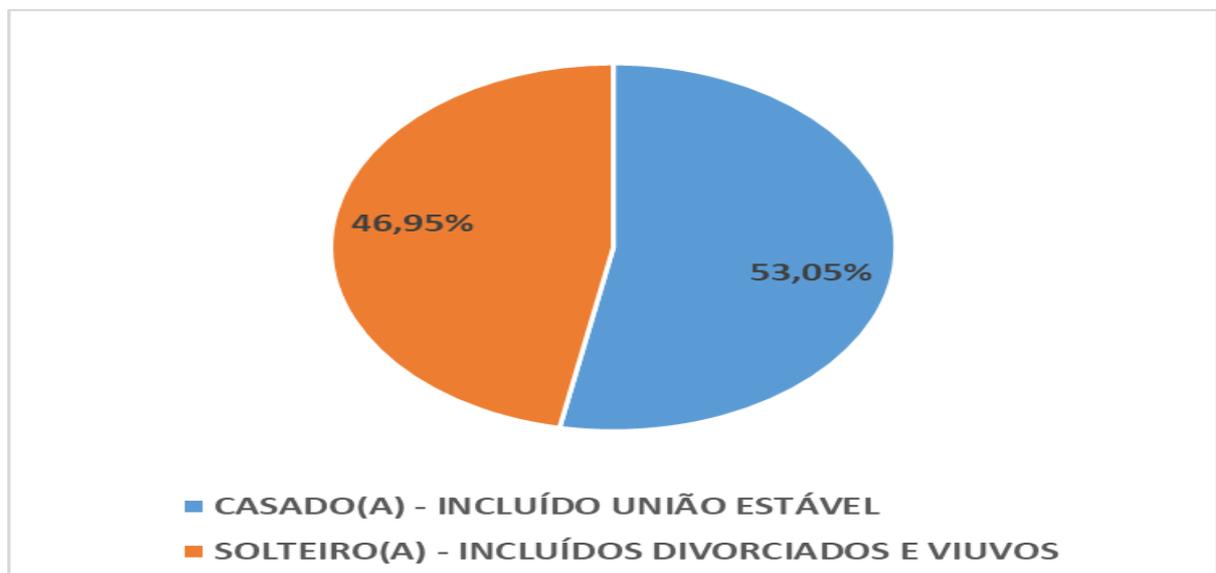
Outra representação importante que pode ser feita é a segregação do sexo e estado civil dos participantes como disposto nos gráficos abaixo:

Gráfico 5- Gênero dos participantes ativos CAGEPREV



Fonte: CAGEPREV – Elaborado pelo autor (2020)

Gráfico 6- Estado civil dos participantes ativos CAGEPREV



Fonte: CAGEPREV – Elaborado pelo autor (2020)

Podemos observar que dentre os participantes há uma maior incidência de homens, o que pela revisão de estudos a respeito do tema já foi visto que pode indicar uma maior suscetibilidade a aceitar um maior risco dentro de suas decisões e também a população pesquisada apresenta um número equilibrado entre os participantes casados e solteiros, mas com uma leve preponderância de casados. Isto, assim como o sexo, também foi verificado em

estudos como uma característica que pode ser fator de influência na análise de tolerância a riscos.

3.3 Aferição de tolerância ao risco

De acordo com Roszkowski, Delaney e Cordell (2009) a correta e precisa aferição da tolerância ao risco é imprescindível, pois envolve não apenas decisões concernentes à carteiras de investimento, mas também tem sua importância em questões relevantes em escolhas financeiras dos indivíduos.

Ainda que exista alguma controvérsia a respeito dos questionários de tolerância a risco em seu processo, pois, conforme Huxley e Burns (2004), estes ainda que tenham respaldo do mercado financeiro, ainda carecem de lastro científico em sua metodologia, sendo chamado pelos autores de uma “pseudociência”. Não obstante, são considerados instrumentos eficientes para tanto, conforme Roszkowski e Grable (2005) os questionários de avaliação de tolerância ao risco podem ser utilizados como meio válido e confiável de aferição deste objetivo, desde que, este não contenha perguntas inadequadas e um número suficiente de perguntas pertinentes. Ainda nesta seara, os autores ressaltam que a melhor opção é a utilização de um questionário já validado e confiável. Isto posto, a verificação da tolerância ao risco dos participantes da CAGEPREV será realizada através de questionários.

Para este fim, o citado questionário deve ter as características de *suitability*, que segundo definição em sítio da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), corresponde a adequação na seleção de investimentos de acordo com o perfil de risco de cada investidor, pois, estes podem ter uma miríade de características que devem ser consideradas na definição dos investimentos conforme seu perfil tendo em vista o problema que possa importar ao investidor uma alocação não aderente como uma perda ou prejuízo além de sua capacidade de endividamento.

Os questionários para aferição de risco dos investidores são denominados no mercado como Análise do Perfil do Investidor (API). Estes devem atender normas e legislação vigentes. As principais são a Instrução CVM Nº 539 de 13 de novembro de 2013, o Ofício-Circular da CVM Nº 9/2019 e a Diretriz de *suitability* da Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiros e de Capitais (ANBIMA).

Os perfis de risco selecionados a partir dos questionários de API, via de regra, classificam o investidor em três categorias pré-determinadas de acordo com seu nível de

tolerância a risco como conservador, moderado ou arrojado. Segunda a Diretriz de *suitability* da ANBIMA estes perfis são descritos desta forma:

- a) Conservador: investidor que declara possuir baixa tolerância a risco e que prioriza investimentos em Produtos de Investimento com liquidez.
- b) Moderado: investidor que declara média tolerância a risco e busca a preservação de seu capital no longo prazo, com disposição a destinar parte de seus recursos a investimentos de maior risco; e
- c) Arrojado: investidor que declara tolerância a risco e aceita potenciais perdas em busca de maiores retornos.

3.4 Seleção de questionário e perguntas

De acordo com o recomendado pela teoria o questionário é instrumento apropriado para a avaliação da tolerância a risco, contudo, é recomendado que este seja já validado pelo mercado e em atendimento às normas e legislação vigente de *suitability*. Isto posto, após análise de questionários de API de bancos e corretoras foi selecionado o questionário de API do Banco Paulista para servir como modelo devido a este ter já definido sua escala para comparação dos perfis já definida no próprio documento, o que facilita a transposição para a aplicação na amostra desta dissertação. Ressalta-se apenas que a pontuação da escala utilizada no questionário teve seu parâmetro alterado para o perfil arrojado de 36 para 33 pontos em virtude do viés conservador e alheio ao risco do ano corrente, 2020, por conta da pandemia do Corona Vírus e seu impacto na economia, mercado de renda variável e a valoração dos ativos em geral.

O questionário aplicado é composto por 20 perguntas e dividido em 3 seções. A primeira seção é composta de 5 questões que abordam as características sociodemográficas enquanto a segunda seção que possui 4 questões dentro do escopo de finanças comportamentais. Já a terceira seção é um questionário API com 11 questões.

O quadro abaixo relaciona o referencial teórico, seção e perguntas dos questionários e correlaciona aos objetivos da dissertação:

Quadro 01 – Referencial teórico e objetivos do questionário

Referencial Teórico	Seção	Objetivo
Características do Indivíduos e influência em sua percepção de risco (Halek e Eisenhauer, 2011)	1. Aspectos Sociodemográficos e Socioeconômicos (Perguntas 1 a 5)	Estudar os aspectos socioeconômicos, sociodemográficos, comportamentais e psicológicos dos participantes correlacionado ao risco de investimentos
Finanças Comportamentais e Teoria do Prospecto (Kahneman e Tversky, 1979)	2. Finanças Comportamentais (Perguntas 6 a 9)	
Questionário API validado (Roszkowski e Grable, 2005)	3. Análise de Perfil do Investidor (Perguntas 10 a 20)	Sugerir estratégia de investimento mais adequadas frente aos perfis observados entre os participantes da CAGEPREV

Fonte: Elaborado pelo autor (2020).

O questionário utilizado nessa pesquisa é uma adaptação do questionário aplicado pelo Banco Paulista, somente foram alteradas as perguntas 17, 18 e 19. Nos itens 17 e 18 a modificação se deu no intuito de facilitar a descrição dos tipos de investimentos para auxiliar na compreensão e resposta dos participantes, mas sem alterar o cerne da pergunta. Já a pergunta de nº 19 também teve seus itens de resposta adequados à tabela salarial vigente da CAGECE. As modificações podem ser conferidas no questionário original que está localizado no apêndice.

3.5 Procedimento para coleta de dados

Após adaptado e concluído, o questionário foi inserido na ferramenta *on-line* e gratuita Google Forms (<http://www.google.com/forms>) e, posteriormente, testado por cinco participantes, a fim de analisar sua clareza e funcionalidade.

Em seguida, a versão definitiva teve seu endereço eletrônico disponibilizado pela CAGEPREV, por meio de seu e-mail institucional, para os participantes ativos no dia 09/11/2020.

O questionário ficou disponível para resposta até o dia 11/11/2020 e, dentro deste prazo, a pesquisa foi respondida por 84 participantes ativos do Fundo de Pensão, o que configurou uma amostra acima do número mínimo de 64 participantes.

3.6 Metodologia para análise dos dados

As técnicas utilizadas para análise dos dados obtidos são a estatística descritiva e a regressão logística multinomial.

A estatística descritiva para Larson e Farber (2015) engloba organização, resumo e representação dos dados e, nesta dissertação terá como objetivo descrever a amostra de acordo com seu perfil de risco em função das variáveis sociodemográficas, socioeconômicas e suas escolhas nos itens referentes a finanças comportamentais.

A estatística descritiva teve como objetivo descrever a amostra de acordo com seu perfil de risco em função das variáveis sociodemográficas, socioeconômicas e suas escolhas nos itens referentes a finanças comportamentais.

Já a regressão logística multinomial, conforme Gujarati (2011), pode ser uma opção para o caso da utilização de variáveis dependentes com mais de duas escolhas. Powers e Xie (1999) asseveram que a regressão logística multinomial é um dos métodos mais comuns para análise de dados e elencam como dois dos principais motivos para popularidade deste o fato de ser uma generalização natural do logit binário e a disponibilização para estimação por diversos softwares de estatística. Além disso, Favero et al (2009) indica que a regressão logística multinomial pode ser usada com variáveis dependentes com mais de duas categorias e que sejam tanto nominais quanto ordinais.

Assim, a variável dependente a ser analisada nesta dissertação é o perfil de risco dos participantes da CAGEPREV e este pode assumir as opções de conservador, moderado e arrojado. Para tanto foi escolhido o modelo de regressão logística multinomial, pois, de acordo com Powers e Xie (1999) quando se qualifica uma variável nominal quer se apontar que essa é única em comparação às outras, portanto, não existe vantagem adicional entre ser de uma ou de outra. Logo, a utilização da regressão logística multinomial é válida tendo em vista que os perfis de investimento não guardam entre si hierarquia de vantagem, mas apenas gradações diferentes a respeito do risco tolerado. Para a estimação do modelo será usado o software SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versão 25.

Favero *et al* (2009) indica que na regressão logística multinomial uma das variáveis dependentes é eleita como referência com o objetivo de a comparar com as outras. Essa escolha pode ficar a critério do pesquisador ou ser arbitrada, contudo, a variável referência independente de sua escolha não altera a forma do modelo.

Em um modelo com três categorias na variável dependente sendo dados como (0,1 e 2) e a categoria de referência sendo a zero, então a regressão logística multinomial que calcula as probabilidades de ocorrência dos fenômenos (1 e 2) dado o fenômeno de referência (0) seria a seguinte:

$$Z = \text{logit} = \text{Ln} \left[\frac{P(\text{Resultado} = 1 | x)}{P(\text{Resultado} = 0 | x)} \right] = \alpha + \sum \beta_{1i} X_{1i}$$

$$Z = \text{logit} = \text{Ln} \left[\frac{P(\text{Resultado} = 2 | x)}{P(\text{Resultado} = 0 | x)} \right] = \alpha + \sum \beta_{2i} X_{2i}$$

A estimação da função conforme Powers e Xie (1999) é realizada pelo método iterativo utilizando máxima verossimilhança. É recomendado que sejam definidas variáveis dummies J e também que: $d_{ij} = 1$ se $y_i = J$ e caso contrário $d_{ij} = 0$. Isto resulta em um e apenas um $d_{ij} = 1$ para cada observação. O modelo citado pode ser conferido abaixo:

$$\log L = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^J d_{ij} \log P_{ij}$$

Outro ponto importante da regressão logística multinomial é o *Odds Ratio*, razão de chance, que segundo Garson (2014) é a principal medida do efeito para a regressão logística, refletindo se as variáveis independentes tem poder preditor sobre as variáveis dependentes.

A equação de *Odds Ratio* para regressão logística multinomial conforme Hosmer *et al* (2013) é uma generalização do modelo logístico binário para incluir as comparações entre as variáveis dependentes e também os valores para as variáveis independentes. Deste modo, assume-se que a variável dependente de referência será $Y = 0$ e será comparado em relação a variável dependente $Y = j$ para valores das variáveis independentes $x = a$ e $x = b$.

Nestas condições, a equação de *Odds Ratio* é a seguinte:

$$OR_j(a,b) = \frac{\text{Pr}(Y=j | x=a) / \text{Pr}(Y=0 | x=a)}{\text{Pr}(Y=j | x=b) / \text{Pr}(Y=0 | x=b)}$$

Nessa dissertação, por exemplo, a razão de chance seria utilizada para verificar se a renda teria influência no perfil de risco conservador de um participante.

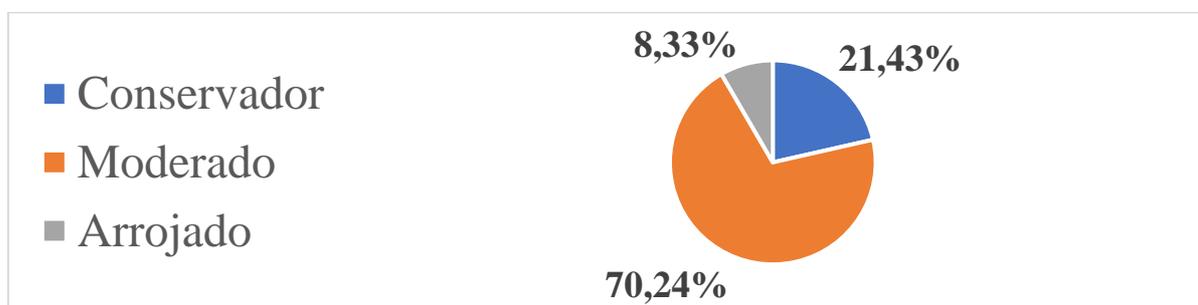
4 RESULTADOS

Este capítulo demonstra os resultados obtidos pela pesquisa aplicada, segregado em duas partes, quais sejam: a primeira, aborda a estatística descritiva, com objetivo de analisar os dados dos indivíduos pesquisados, verificar suas características e relacionar com o perfil de risco nos investimentos. Já na segunda parte, é estimado um modelo de regressão logística multinomial, a fim de verificar a relação dos perfis de risco com as variáveis independentes escolhidas.

4.1 Estatística descritiva

O primeiro dado analisado é o perfil de risco dos 84 participantes ativos da CAGEPREV, que responderam ao questionário, onde é possível observar um resultado estratificado, conforme gráfico abaixo:

Gráfico 7- Perfil de risco da amostra



Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Através desses dados temos que o perfil com maior prevalência é o moderado, com 59 respostas, seguido pelo perfil conservador, com 18 respostas e, por fim, os arrojados que somam 7 respostas.

Em que pese não haver uma segregação no perfil de risco aplicada pela CAGEPREV, em razão de ser um fundo de pensão de menor tamanho em relação aos seus pares, é oportuno trazer como *benchmark* dados dos três maiores Fundos de Pensão do país, segundo o consolidado estatístico de dezembro de 2019 da ABRAPP, que são: PREVI - Caixa de Previdência dos Funcionários do Banco do Brasil; PETROS – Fundação Petrobras de Seguridade Social e FUNCEF – Fundação dos Economiários Federais, que é o fundo de pensão

da Caixa Econômica Federal. Após verificação nos relatórios anuais destes três fundos de pensão só foi identificado a segregação de perfil de aplicação na PREVI, que é o maior fundo de pensão do país.

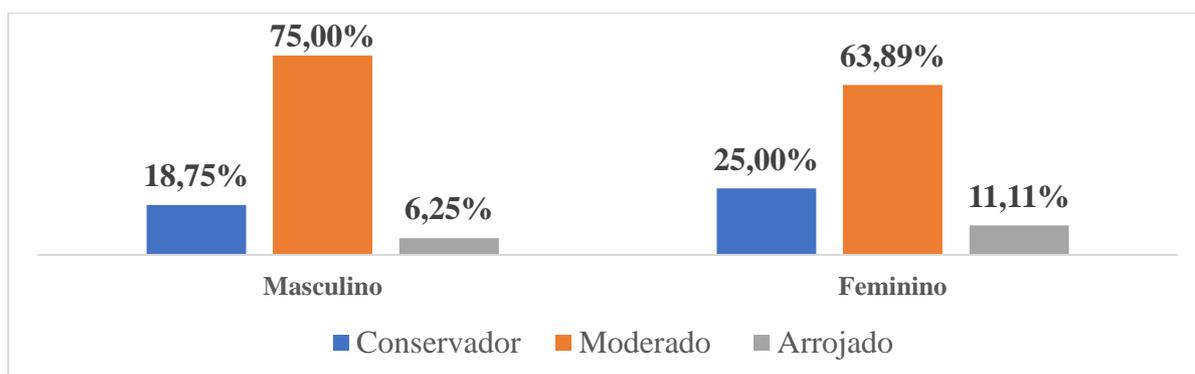
No Relatório Anual da PREVI de 2019 temos uma modalidade de plano, denominada PREVI Futuro, que traz opção de alocação em renda variável conforme o perfil: conservador (0% de alocação em renda variável); moderado (0% a 20%); arrojado (20 a 40%) e agressivo (40% a 60%). Neste relatório, consta que 98,85% dos participantes ativos são da PREVI Futuro, destes, 10,12% correspondem ao perfil conservador, 6,47% moderado, 76,04% arrojado e 7,37% agressivo.

Em relação à CAGEPREV, ainda que não existam perfis diferenciados, a Política de Investimento do Plano de Contribuição Variável para 2020-2024 estipula o limite de 30% em renda variável dos recursos plano, o que torna este limite, apesar de não haver perfil individualizado em seu plano, em paralelo com os perfis da PREVI, entre moderado e arrojado.

Conforme matéria já abordada no referencial teórico desse trabalho, o gênero dos participantes, estado civil e suas idades podem ter viés em torno de sua diferenciação no perfil de risco. Em seu estudo Grabble (2000) aponta que homens, pessoas casadas e pessoas mais velhas são perfis mais propensos ao risco. Assim, analisamos nesta pesquisa, se estes parâmetros são observados dentre a amostra dos participantes ativos da CAGEPREV.

Com relação ao gênero, os respondentes da pesquisa tiveram a seguinte segregação: 48 participantes homens e 36 mulheres, que em termos percentuais foram 57,14% e 42,86%, respectivamente. A predominância masculina da amostra repete o observado entre a população dos participantes ativos da CAGEPREV, mas de forma menos acentuada. O perfil de risco por gênero segue disposto no gráfico abaixo:

Gráfico 8- Perfil de risco da amostra por gênero

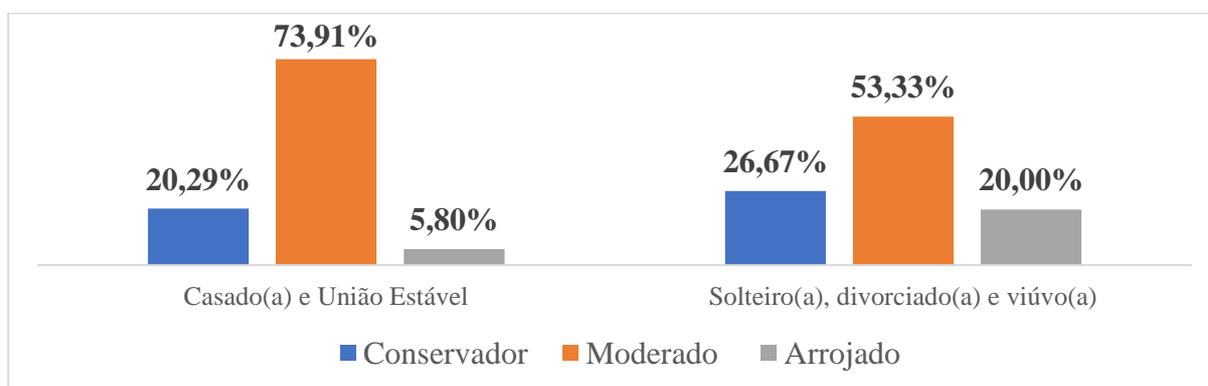


Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Com relação ao gênero, os resultados foram díspares aos observados no trabalho de Grable (2000), pois na pesquisa aplicada com os integrantes da CAGEPREV, além de maior incidência no perfil arrojado, as mulheres são o maior percentual de participantes dentro do perfil conservador.

Já com relação ao estado civil, os participantes casados ou em união estável somam 69 respondentes, o que em termos percentuais representaram 82,14% da amostra, enquanto os solteiros, divorciados e viúvos acumulam apenas 15 respondentes, correspondendo a 17,86% do total da amostra. O gráfico com os dados a respeito dos perfis de risco observados na amostra em relação ao estado civil é o seguinte:

Gráfico 9- Perfil de risco da amostra por estado civil

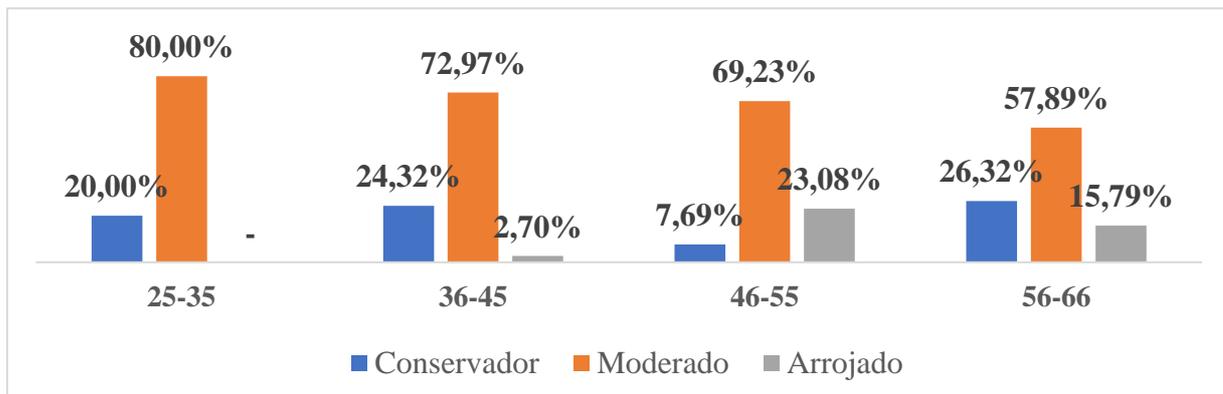


Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Ainda, no que diz respeito ao estado civil, o resultado obtido sobre o perfil de tolerância ao risco é distinto do que foi apresentado na pesquisa de Grable (2000), pois, na amostra desta dissertação os casados e com união estável tem prevalência consideravelmente menor de perfis arrojados do que os solteiros, divorciados e viúvos.

Com relação a idade, também fator de influência na tolerância ao risco, temos que o perfil de risco dos participantes estão agrupados em quatro faixas de idade: 25-35 anos com 15 respondentes, correspondendo a 17,86%, 36-45 anos com 37 respondentes, correspondendo 44,05%, 46-55 anos com 13 respondentes, correspondendo 15,48% e 56-66 anos com 19 respondentes, correspondendo 22,62% da amostra. O perfil de risco por idade está representado no gráfico a seguir:

Gráfico 10 - Perfil de risco da amostra por idade



Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Assim, no que tange a idade, ao contrário do gênero e estado civil, a pesquisa desta dissertação obteve a relação entre idade e propensão ao risco semelhante ao estudo de Grable (2000), ou seja, uma maior propensão ao risco entre os indivíduos mais velhos. Contudo, na amostra dos participantes ativos da CAGEPREV o perfil de risco arrojado tem uma maior prevalência na penúltima faixa etária, dos participantes com 46-55 anos, e declínio na última faixa etária, entre os participantes com 55-66 anos. Isto pode ser explicado pelo fato de que estes já estão em vias de se aposentar ou receber o benefício, portanto, têm horizonte temporal menor para a maturação em um investimento em ativos com risco que necessitem de um maior tempo para obter os retornos esperados.

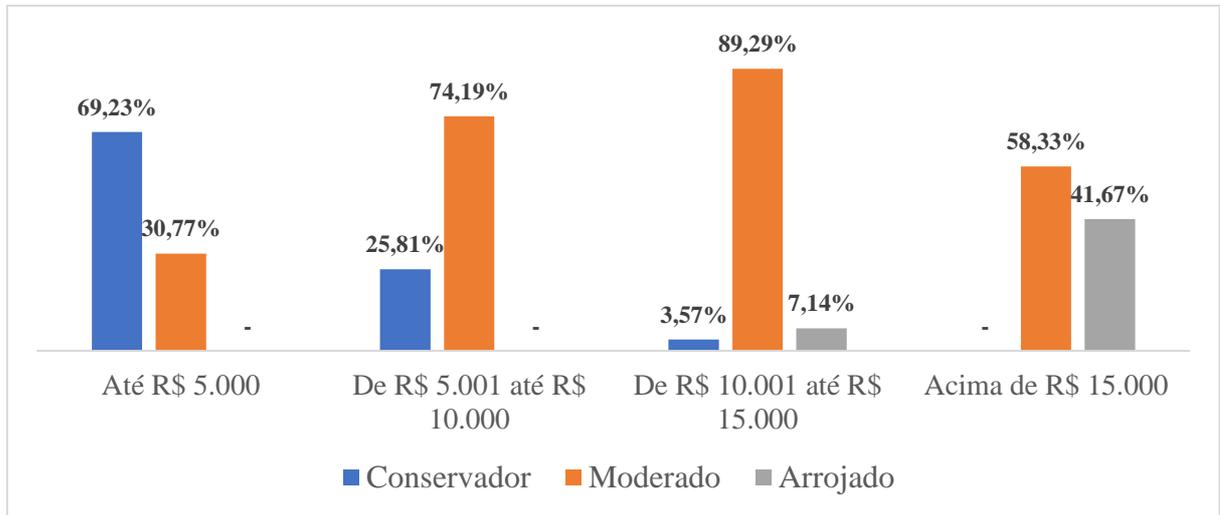
Além desses três fatores, é válido analisarmos também o impacto da renda e disponibilidade de patrimônio sobre a predisposição ao risco, tema abordado no estudo de Sung e Hanna (1996). Dentre as respostas sobre a renda auferida, os participantes com renda até R\$ 5.000 somam 13 respondentes, ou 15,48% do total, os com renda entre R\$ 5.000 e R\$ 10.000 somam 31 respondentes, ou 36,90% do total, os com renda entre R\$ 10.000 a R\$ 15.000 somam 28 respondentes ou 33,33% do total e os com renda acima de R\$ 15.000 somam 12 respostas ou 14,29% do total.

No que diz respeito ao patrimônio dos participantes, na faixa até R\$ 10.000 temos 8 respondentes ou 9,52% da amostra, entre R\$ 10.001 e R\$ 100.000 temos 15 respondentes ou 17,86% da amostra, entre R\$ 100.001 e R\$ 500.000 temos 32 respondentes ou 38,10% da amostra, entre R\$ 500.001 e R\$ 1.000.000 temos 18 respondentes ou 21,43% da amostra e, por fim, acima de R\$ 1.000.000 temos 11 respostas ou 13,10% da amostra.

Contudo, é preciso mensurar, dentro dessas faixas de renda e patrimônio, se existe alteração relevante dos perfis de tolerância ao risco conforme a variação observada de renda e

patrimônio. Vejamos no gráfico abaixo a relação entre as faixas de renda relacionadas ao perfil de risco da amostra:

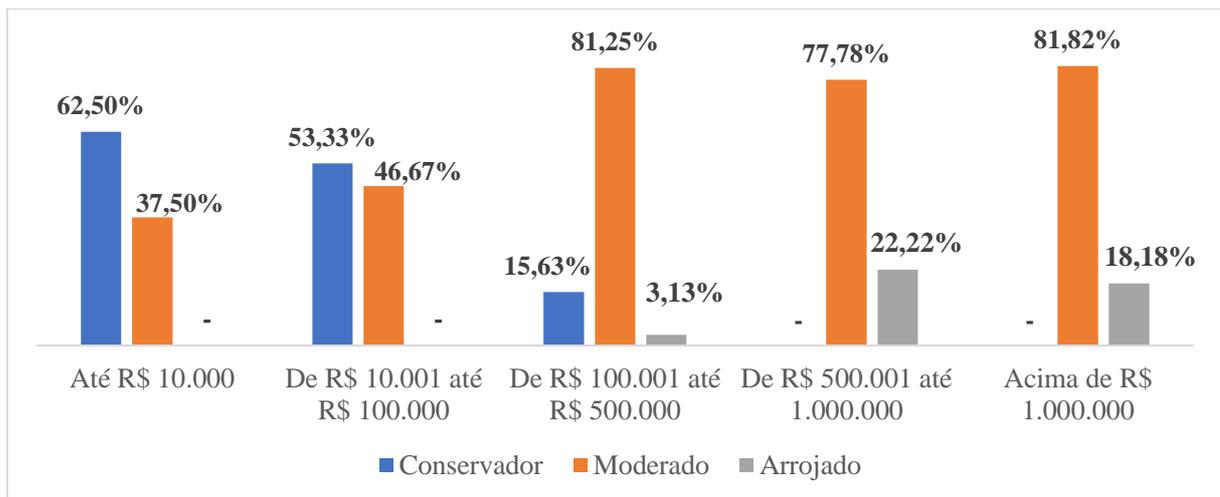
Gráfico 11- Perfil de risco da amostra por faixa de renda



Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Por sua vez, vejamos no próximo gráfico o perfil de risco da amostra relacionada ao patrimônio:

Gráfico 12- Perfil de risco da amostra por faixa de patrimônio



Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Diante dos gráficos, podemos observar forte componente de influência de renda e patrimônio sobre o perfil de risco da amostra dos participantes da CAGEPREV, o que corrobora com o apresentado no trabalho de Sung e Hanna (1996). O perfil conservador tem pouca ou

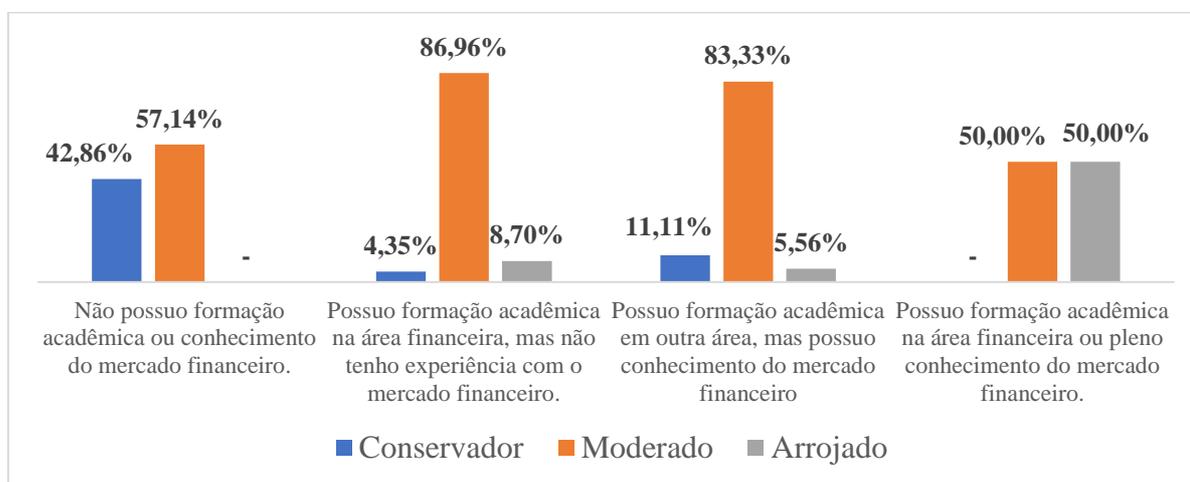
nenhuma incidência no estrato mais alto de renda e patrimônio, enquanto o perfil arrojado não se faz presente nas faixas inferiores de renda e patrimônio.

Outro importante aspecto correlacionado à tolerância ao risco, conforme assevera Grable e Joo (1999), é o conhecimento de finanças tendo em vista a maior propensão ao risco dentre os que tem capacitação na área.

Na pesquisa aplicada, as respostas estão segredas por grupo da seguinte forma: 35 ocorrências, ou 41,67% da amostra, para participantes que não possuem formação ou experiência na área; 23 ocorrências, ou 27,38% da amostra, para participantes que têm formação, mas não tem experiência financeira; 18 ocorrências, ou 21,43% da amostra, para participantes que embora tenham formação acadêmica em outra área, possuem conhecimento do mercado financeiro e, por fim, 8 ocorrências, ou 9,52% da amostra, para participantes que afirmam ter formação acadêmica ou pleno conhecimento do mercado financeiro.

Portanto, será verificada a relação entre a experiência acadêmica e/ou empírica e o perfil de risco dos participantes no gráfico a seguir:

Gráfico 13- Perfil de risco da amostra por conhecimento financeiro



Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Neste aspecto, a pesquisa da dissertação também apresenta convergência com preceitos já obtidos em outros estudos como o de Grable e Joo (1999), que indicam correlação positiva entre o maior grau de conhecimento financeiro e a crescente predisposição ao risco. Este preceito é observado nos resultados da pesquisa pela incidência consideravelmente elevada do perfil arrojado dentre os participantes que afirmam possuir formação acadêmica na área financeira ou pleno conhecimento do mercado financeiro e, além disso, é válido também

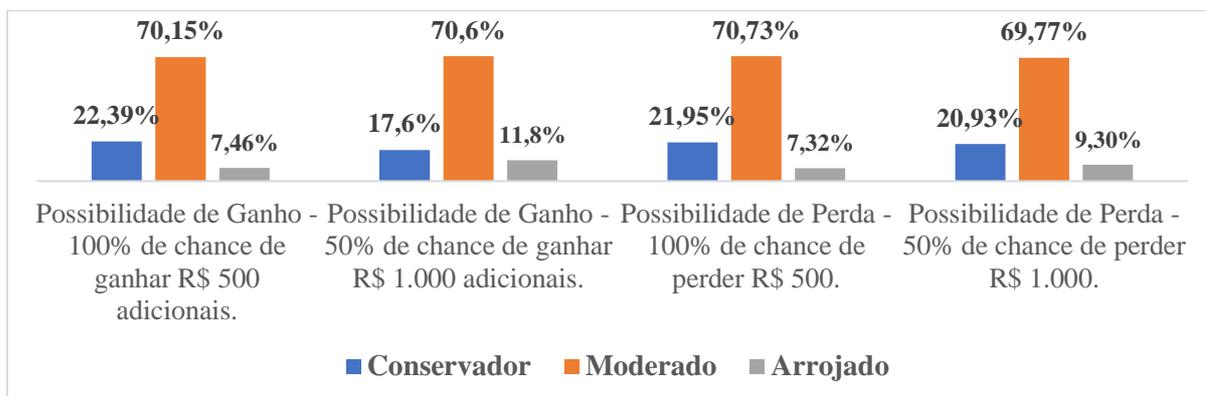
apontar que dentro deste grupo não há incidência de respondentes com perfil de risco conservador.

Na sequência, a pesquisa também conta com perguntas referentes às finanças comportamentais sobre situações hipotéticas, semelhantes aos problemas aplicados na Teoria do Prospecto de Kahneman e Tversky (1979), que trata sobre a diferente aceitação para cenários de ganhos ou perdas, onde, segundo os autores, os indivíduos seguiam um padrão no qual tinham rejeição ao risco no que diz respeito às possibilidades de aferir ganhos, e tinham propensão ao risco nos cenários que traziam possibilidades de evitar perdas. Os problemas citados são os seguintes: 1) Sem considerar sua condição financeira atual, você ganha R\$ 1.000 e então deve fazer uma escolha: a) 100% de chance de ganhar R\$ 500 adicionais ou b) 50% de chance de ganhar R\$ 1.000; 2) Sem considerar sua condição financeira atual, você ganha R\$ 2.000 e então deve fazer uma escolha: a) 100% de chance de perder R\$ 500 ou b) 50% de chance de perder R\$1.000.

Na Teoria do Prospecto o primeiro problema teve 84% das respostas na opção “a” e 16% na opção “b”, enquanto no segundo problema, os respondentes da opção “a” correspondem a 31% e os da opção “b” são 69%. Para colocar em perspectiva, no primeiro problema 79,76% dos indivíduos, que responderam à pesquisa desta dissertação, optaram pela alternativa “a” e 20,24% escolheram a “b”. Já para o segundo problema, os que optaram pela opção “a” foram 48,81%, enquanto 51,19% elegeram o item “b”. O padrão entre as respostas do primeiro problema teve resultado com baixa dispersão, todavia, em relação ao segundo, esta dispersão não foi replicada, tendo em vista que os participantes da pesquisa submetida à CAGEPREV apresentaram respostas que se aproximaram da indiferença entre aceitar uma perda certa de menor escala ou arriscar aumentar as perdas devido a possibilidade de não ter perda nenhuma.

É importante utilizarmos as repostas destes dois problemas para vermos se a tendência apontada por Kahneman e Tversky (1979) resulta em diferenciação nos perfis de risco para investimento, assim como apresentado sobre cenários hipotéticos de ganhos ou perdas. Para tanto, é dado o gráfico a seguir:

Gráfico 14- Perfil de risco dos problemas de finanças comportamentais

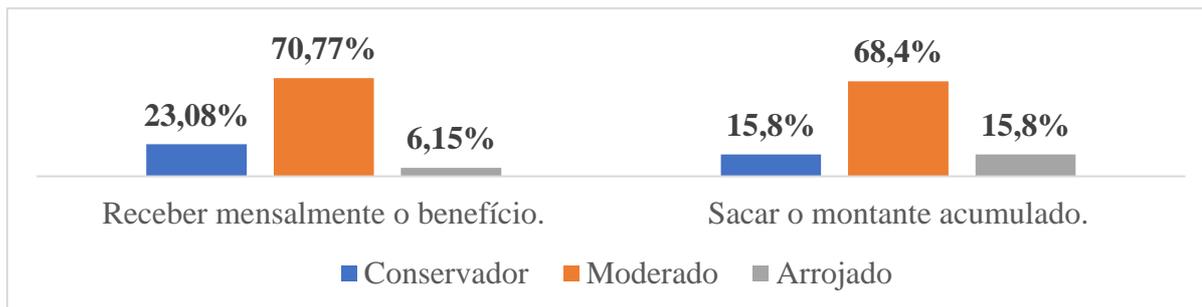


Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

A partir dos resultados trazidos no gráfico, podemos perceber que não existe grande dispersão entre as respostas referentes às possibilidades de ganho ou perda. Isto reitera o estudo de Holt e Laury (2020), no qual é sugerido que as pessoas têm aversões ao risco distintas quando se tratam de situações hipotéticas e situações reais. Logo, apesar de apresentarem preferências distintas, os resultados não demonstram perfis distintos com grandes variações nos problemas apresentados no questionário de finanças comportamentais.

Contudo, resolvemos seguir o questionário analisando as decisões baseadas em cenários reais. Dessa forma, a pesquisa aplicada traz dois questionamentos: 1) Se quando o participante da CAGEPREV estiver apto a se aposentar, ele pretenderá: a) receber mensalmente o benefício ou b) sacar o montante acumulado; 2) Caso suas aplicações sofressem uma queda superior a 30%, o que faria: a) Resgataria toda a aplicação e aplicaria na poupança, b) Manteria a aplicação aguardando uma melhora no mercado ou c) Aumentaria a aplicação para aproveitar as oportunidades do mercado. Para o primeiro caso, 65 ou 77,38% respondentes optaram por receber o benefício mensalmente e 19 ou 22,62% preferiram resgatar o montante acumulado. Já para o segundo questionamento, 13 ou 15,48% dos participantes resgataria as aplicações e levaria para a poupança após a perda de 30%, 63 ou 75% deles manteria a aplicação aguardando uma melhora no mercado e 8 ou 9,52% dos indivíduos aumentariam a aplicação para aproveitar a oportunidade. Após essa comparação verificamos através dos gráficos abaixo se os perfis de risco têm alterações, conforme as opções dos participantes em cenários reais relacionados aos investimentos:

Gráfico 15 - Perfil de risco conforme opção por benefício ou saque do montante



Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Gráfico 16- Perfil de risco conforme opção após perda



Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Ao trabalhar com cenários reais envolvendo recursos financeiros, podemos observar que os perfis de risco em ambos os problemas apresentam variações conforme as opções dos participantes da pesquisa, apresentando consonância ao trabalho de Holt e Laury (2020), que assevera existir alterações nas gradações de tolerância a risco quando apresentados cenários hipotéticos e reais.

No primeiro problema, dentre os que escolhem sacar o montante acumulado, ou seja, abrir mão de receber mensalmente uma aposentadoria em detrimento de obter um valor elevado, observamos um deslocamento sobretudo dos perfis conservadores para os perfis arrojados, o que denota a maior predisposição ao risco.

Em relação às ações dos participantes frente a uma perda de 30%, também há alteração nos perfis conforme as escolhas. Os que optam por aportar em poupança, a aplicação mais conservadora de renda fixa, sequer tem um participante com perfil arrojado. Enquanto isso, dentre os que escolhem aproveitar a tempestividade de uma baixa para fazer um aporte visando retorno futuro, temos um índice considerável de respondentes com perfil arrojado.

4.2 Regressão logística multinomial

O modelo de regressão logística multinomial segundo Hosmer *et al* (2013) é uma modificação do modelo logit binário para os casos onde as variáveis dependentes possuem mais de dois resultados. Dessa forma, o objetivo do modelo é indicar a probabilidade de ocorrência das variáveis dependentes, assim como estimar as chances dessa escolha em função das variáveis independentes, indicando o resultado da razão de chance para a escolha entre as diferentes variáveis dependentes.

A variável dependente será o perfil de risco dos participantes, quais sejam: conservador, moderado e arrojado. O perfil arrojado será a variável referência.

Em relação às variáveis independentes, o nível de renda e patrimônio são utilizados, pois de acordo com o estudo de Sung e Hanna (1996) existe uma relação positiva entre o aumento de renda e uma maior tolerância ao risco, assim como há um efeito progressivo de propensão ao risco por parte dos indivíduos com investimentos de liquidez.

Além disso, foram eleitas para constar no modelo a diversificação do patrimônio em relação à renda variável, o que é importante tema sobre o perfil de risco dos fundos de pensão e a reação do indivíduo a uma perda de 30% em seus investimentos, pois, conforme já visto nos resultados de estatística descritiva, existem alterações de perfis de acordo com as opções dos respondentes frente a questionamentos hipotéticos. Por fim, também será incluída uma variável comportamental referente à predisposição ao risco, neste caso, a pergunta hipotética na qual o indivíduo já tenha R\$ 1.000 se este prefere ganhar com 100% de chance R\$ 500 ou 50% de chance de ganhar R\$ 1.000 e como resposta teremos que este é avesso ao risco por optar o ganho mais reduzido e certo ou propenso ao risco por escolher a possibilidade incerta com um prêmio maior. Sendo assim, as variáveis utilizadas no modelo estão apresentadas na tabela abaixo:

Tabela 1 - Variáveis independentes

Variável	Valores
Valor do Patrimônio	0 = Até R\$ 10.000 ; 1 = De R\$ 10.001 até R\$ 100.000 ; 2 = De R\$ 100.001 até R\$ 500.000 ; 3 = R\$ 500.001 até R\$ 1.000.000 e 4 = Acima de R\$ 1.000.000
Renda	0 = Até R\$ 5.000 ; 1 = De R\$ 5.001 até R\$ 10.000 ; 2 = De R\$ 10.001 até R\$ 15.000 e 3 = Acima de R\$ 15.000
Reação após perda de 30% dos investimentos	0 = Resgataria toda a aplicação e aplicaria na poupança ; 1 = Manteria aplicação aguardando uma melhora do mercado e 2 = Aumentaria a aplicação para aproveitar as oportunidades do mercado.
Diversificação de Patrimônio	0 = Meu patrimônio não está aplicado ou está todo aplicado em renda fixa e/ou imóveis ; 1 = Até 25% em renda variável e o restante em renda fixa e/ou imóveis ; 2 = Entre 25,01% e 50% aplicado em renda variável e o restante em renda fixa e/ou imóveis e 4 = Acima de 50% em renda variável.
Predisposição ao risco	0=Aversão ao risco; 1 = Propensão ao risco

Fonte: Elaboração própria, 2020.

É necessário realizar a análise da existência de multicolinearidade, pois, em seu estudo, Agresti (2007) aponta a importância da verificação deste problema não só em modelos de regressão ordinária, mas também nos outros modelos de regressão linear. A ocorrência de multicolinearidade pode indicar relação linear entre as variáveis, tendo como consequência a necessidade de exclusão de variáveis. No entanto, após realização do diagnóstico não foi identificado problema de multicolinearidade.

Para auferir a qualidade do modelo pode ser verificado as informações de ajuste do modelo. A hipótese alternativa implica que o modelo estimado tem maior valor preditivo do que o modelo nulo, que é o caso desta dissertação, tendo em vista que o valor p é inferior a 0,05 então rejeita-se a hipótese nula, de acordo com a tabela abaixo:

Tabela 2 - Ajuste de modelo

Modelo	Critérios de ajuste do modelo	Testes de razão de verossimilhança	
	Verossimilhança de log -2	Qui-quadrado	Sig.
Somente intercepto	124,765		
Final	33,752	91,013	0,000

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Importante analisarmos também, se as variáveis independentes para este modelo são significantes. Garson (2014) aponta que o teste de razão de verossimilhança compara o modelo completo da pesquisa com uma versão reduzida excluindo um determinado efeito. Os valores de p menores do que 0,05 indicam que existe significância, portanto, com exceção da variável referente à predisposição ao risco, todas as outras variáveis independentes do modelo proposto são significantes para explicar o perfil de risco dos indivíduos da população de participantes ativos da CAGEPREV. A tabela com os valores para o teste de razão da verossimilhança pode ser verificado abaixo:

Tabela 3 - Teste de razão da verossimilhança

Efeito	Critérios de ajuste do modelo	Testes de razão de verossimilhança	
	Verossimilhança de log -2 do modelo reduzido	Qui-quadrado	Sig.
Intercepto	85,141	51,389	0,000
Valor do Patrimônio	52,689	18,938	0,000
Renda	55,833	22,081	0,000
Reação após perda de 30% dos investimentos	46,359	12,607	0,002
Diversificação de Patrimônio	56,874	23,123	0,000
Predisposição ao risco	36,059	2,307	0,315

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

Após validação do modelo e das variáveis independentes significantes, temos como próxima etapa a verificação dos parâmetros do modelo. Para Garson (2014) a coluna Ex(P), que representa o *odds ratio* (razão de chance), é o principal indicador de efeito da regressão logística multinomial. Caso o valor da razão de chance seja =1 a variável independente não tem efeito, o efeito positivo é tido quando o valor é >1 e quanto maior for o número maior a

intensidade do efeito. Por fim, temos que para valores menores que <1 o efeito é negativo e sua intensidade aumenta conforme menor que este limite estiver o número.

Além disso, conforme Powers e Xie (1999) é tempestivo realizar o teste de Wald no modelo, pois, algumas variáveis independentes podem ter seu coeficiente igual a 0 ou diferentes de 0, e isto implica se as variáveis devem ou não ter sua interpretação considerada. Logo, segue abaixo a tabela com as estimativas de parâmetro do modelo:

Tabela 4- Estimativas de parâmetro

Perfil do Investidor (A categoria de referência é arrojado)		B	Sig.	Exp(B) - Razão de Chance
Conservador	Intercepto	26,393	0,000	
	Valor do Patrimônio	-3,648	0,016	0,026
	Renda	-5,749	0,001	0,003
	Reação após perda de 30% dos investimentos	-5,899	0,015	0,003
	Diversificação de Patrimônio	-7,525	0,017	0,001
	Predisposição ao risco	-3,794	0,239	0,023
Moderado	Intercepto	10,519	0,004	
	Valor do Patrimônio	-0,037	0,962	0,964
	Renda	-2,072	0,046	0,126
	Reação após perda de 30% dos investimentos	-1,579	0,270	0,206
	Diversificação de Patrimônio	-1,631	0,028	0,196
	Predisposição ao risco	-0,157	0,915	0,855

Fonte: Dados da Pesquisa, 2020.

É importante ressaltar que a variável dependente de referência é o perfil arrojado e serão comparados com os perfis conservadores e moderados.

Para o perfil conservador em comparação com o perfil arrojado podemos observar que para o teste de Wald com exceção da variável de predisposição ao risco, todas as outras as variáveis dependentes que seu “p” valor rejeitam a hipótese nula, logo, o coeficiente de regressão das variáveis é diferente de zero, o que implica na validade de seu uso para comparação no modelo.

Assim, é apresentado na coluna Exp(B) as razões de chance dessas variáveis e, para a variável do valor do patrimônio temos que o aumento de 1 unidade em sua gradação, mantendo todo o resto constante, resulta em uma probabilidade de 98,4% de um indivíduo

pertencer ao perfil de referência. Para o caso da variável renda, um aumento de 1 unidade em sua escala, com todo o resto constante, implica em uma probabilidade de 99,9% do indivíduo pertencer ao grupo de referência. Já para a variável que apresenta as opções após a perda de 30% de seus investimentos é tido que para um aumento de 1 unidade em sua opção de ação, todo o resto constante, tem como efeito uma probabilidade de 98,5% do indivíduo ir para a categoria de referência. Por fim, no caso da variável independente de diversificação de patrimônio, o aumento de 1 unidade de gradação em sua opção, todo o resto permanecendo constante, apresenta uma probabilidade de 98,3% do indivíduo pertencer ao perfil de referência e não ter perfil conservador.

Já para o perfil moderado em comparação ao perfil arrojado, o teste de Wald rejeita a hipótese nula das variáveis valor aproximado do patrimônio, as opções após a perda de 30% dos investimentos e a predisposição ao risco, mas não rejeita a hipótese nula para o valor da renda e diversificação do patrimônio.

Deste modo, para o aumento de 1 unidade na escala de renda, todo o resto constante implica na probabilidade de 87,4% do indivíduo ter o perfil arrojado em detrimento do perfil moderado. Em relação à variável de distribuição do patrimônio, um aumento de 1 unidade em sua gradação, todo o resto constante, resulta em uma probabilidade de 80,4% do indivíduo pertencer ao perfil de referência e não ao perfil moderado.

Vale observar que as razões de chance para este modelo têm grande influência de variáveis com lastro em dinheiro: renda, patrimônio e possibilidade de perda de aplicações. No entanto, não foi significativa a variável de predisposição ao risco. Isto corrobora com o relevante peso que estes tiveram nos resultados da seção de estatística descritiva e também com os já citados trabalhos sobre o assunto como o de Sung e Hanna (1996) que discorre sobre a influência da renda e aplicações e sua relação com uma maior tolerância ao risco e também Holt e Laury (2020) que falam da relação direta da mudança de perfil de risco com situações reais envolvendo recursos financeiros, tal qual a variável independente que aborda um cenário com severa perda de aplicações do indivíduo.

Ainda é importante verificarmos o potencial preditivo do modelo estimado para aferir a qualidade a sua qualidade. Portanto, segue no quadro abaixo os valores previstos e observados do modelo de regressão logística multinomial desta dissertação:

Tabela 5- Previsão e acerto do modelo

Observado	Previsto			Porcentagem
	Conservador	Moderado	Arrojado	Correta
Conservador	17	1	0	94,4%
Moderado	3	54	2	91,5%
Arrojado	0	3	4	57,1%
Porcentagem global	23,8%	69,0%	7,1%	89,3%

Dados: Fonte da Pesquisa, 2020.

O quadro de previsão e acerto atesta o bom índice preditivo do modelo para atribuir o perfil dos indivíduos com uma taxa de sucesso geral de 89,3%. Para o perfil conservador o índice de acerto ficou em 94,4%, moderado em 91,5% e arrojado em 57,1%. Para o perfil arrojado o modelo apontou 4 projeções de perfis arrojados contra 7 ocorrências observadas na pesquisa. Já o número de projeções de perfis moderados foi de 54 ocorrências contra as 59 ocorrências observadas na pesquisa, enquanto o perfil conservador teve a projeção de 17 ocorrências contra 18 ocorrências realizadas na pesquisa.

5 CONCLUSÃO

O presente trabalho se propôs a estudar o perfil de risco dos investidores sob o prisma dos participantes de um fundo de pensão no contexto pós reforma da previdência. A análise do perfil dos investidores não é tema inédito, mas, as particularidades desta dissertação poderão acrescentar novas perspectivas para subsidiar novos estudos dado a maior tempestividade e importância dos fundos de pensão após a Emenda Constitucional n. 103, a Reforma da Previdência, de 2019 e a nova conjuntura do cenário de juros no país e suas implicações nos retornos de renda fixa e metas atuariais dos fundos de pensão.

Para tanto, inicialmente foram definidos objetivos específicos para atingir o objetivo geral, quais sejam: investigar a percepção de risco dos participantes da CAGEPREV e os fatores que envolvem maior ou menor incremento de risco de acordo com o perfil projetado de modo a poder subsidiar políticas de investimento específicas ou mais adequadas aos participantes. Dessa forma, fez-se necessário examinar se houve êxito para cada um destes objetivos específicos de modo a aferir se o objetivo principal deste estudo foi alcançado.

Foi realizada uma contextualização do setor dos fundos de pensão, impactos da reforma da previdência e o ambiente de investimentos. Para isto foi abordado na introdução as principais mudanças da Emenda Constitucional n.103 e suas implicações para o RGPS e RPPS, a instituição da FUNPRESP. A seguir foi apresentado os números do setor na quantidade de fundações, patrimônio, participantes e relevância das EFPC dentro da economia nacional. Por fim, foi exposta a situação do fechamento da curva de juros e seu impacto na rentabilidade dos fundos de pensão por estes terem grande ponderação de seu patrimônio em ativos de renda fixa e o obstáculo que isto representa ao atingimento de sua meta atuarial.

Foi também feita uma análise da CAGEPREV com o número de seus participantes, patrimônio, meta atuarial, rentabilidade obtida, composição da carteira de renda fixa e variável entre os anos de 2015 e 2019 e retorno apresentado para cada segmento nestes dois períodos de modo a apontar a tendência de migração e desempenho entre estes dois segmentos. Houve também o levantamento teórico sobre risco e retorno, os principais marcos da teoria de finanças tradicional e breve histórico e pontos mais relevantes das finanças comportamentais.

Além disso, foi aplicada uma pesquisa com questionário relacionado a estes objetivos aplicados com uma amostra de 84 participantes da CAGEPREV. Foi encontrado na amostra que 70,24% com perfil moderado, 21,43% com perfil conservador e 8,33% com perfil arrojado. A partir dos dados da pesquisa foi realizado uma série de análises de características

abordadas na teoria de finanças comportamentais a respeito do perfil de tolerância ao risco e confrontada com os resultados da amostra dos participantes da CAGEPREV para comparação, a qual encontrou forte correlação entre o perfil de risco e características como renda e patrimônio.

Foi estimado um modelo de regressão logística multinomial para verificar os efeitos entre o perfil de referência, arrojado, e os perfis conservador e moderado e a influência das variáveis independentes escolhidos sobre a determinação do perfil de risco dos participantes. O modelo provou-se validado e com potencial preditivo de 89,3% e apontou, assim como no estudo de estatística descritiva, uma maior influência dos níveis relacionados à renda e patrimônio sobre a predisposição ao risco.

Uma limitação para este estudo foi a amostra reduzida, pois, a população dos participantes ativos da CAGEPREV não é tão numerosa em relação a outros fundos de pensão. Além disso, o limitado número de pesquisas abordando perfil do investidor de fundos de pensão também impediu uma comparação direta dos resultados que poderia engrandecer a análise desta dissertação. Isto pode ensejar novos estudos com temática semelhante com outros fundos de pensão ou até realizadas concomitantes com mais de um fundo de pensão ou até entre fundos de pensão de empresas públicas ou sociedades de economia mista e fundos de pensão referentes às entidades da administração direta como o FUNPRESP-Exe.

Vale observar que este diagnóstico dos perfis de risco da amostra pode auxiliar a CAGEPREV a ter uma maior compreensão qualitativa dos seus participantes, pois, este estudo já apontou através da regressão logística multinomial quais características têm peso relevante no perfil dos participantes, assim, caso a CAGEPREV atualize sua base de dados de forma constante poderá aplicar o modelo preditivo para monitorar a tolerância ao risco destes. Isto pode funcionar como Nota Técnica ou subsídio para composição da Política de Investimento em concordância com os perfis de risco dos participantes, além do escopo dos estudos atuariais e financeiros já realizados. Outra oportunidade de uso deste estudo é para a seleção de ativos tendo em vista que a composição estratificada dos participantes por perfil de risco poderá ser projetada na escolha de ativos com um grau de acerto relevante e com isto proporcionar uma compatibilização dos riscos assumidos nos investimentos para o atingimento das metas com a propensão ao risco dos participantes incorporada.

REFERÊNCIAS

- ABRAPP 2019. **Consolidado Estatístico de dezembro/2019**. Disponível em: <http://www.abrapp.org.br/SitePages/ConsolidadoEstatistico.aspx>. Acesso em 15 de junho de 2020.
- ACKERT, L. & Deaves, R. **Behavioral Finance: Psychology, Decision Making, and Markets**. USA: South Western, 2010.
- AGRESTI, A. **An Introduction to Categorical Data Analysis**. USA: John Wiley and Sons, 2007.
- ANBIMA 2018. Diretriz ANBIMA de Suitability. Disponível em: <https://www.anbima.com.br/data/files/23/33/A2/80/F71D3610214DEA36A9A80AC2/Diretriz-de-Suitability-20180622.pdf> . Acesso em 28 de outubro de 2020.
- Banco Central do Brasil: Taxa Selic dados diários. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/htms/SELIC/SELICdiarios.asp?frame=1>. Acesso em: 16 de junho de 2020.
- Banco Paulista: Questionário de API. Disponível em: <https://www.bancopaulista.com.br/Arquivos/QuestionarioAPI.pdf> . Acesso em 31/10/2020.
- BAZERMAN, M.; MOORE, D.; **Processo Decisório**. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- Belsky, G.; Gilovich, T. **Why Smart People Make Big Money Mistakes and How to Correct Them- Lessons From the New Science of Behavioral Economics**. **Simon & SchusterPaperbacks**, New York, 1999.
- CAGEPREV: Relatório Anual 2015. Disponível em: http://www.cageprev.com/?page_id=15005. Acesso em: 09 de outubro de 2020.
- CAGEPREV: Relatório Anual 2019. Disponível em: http://www.cageprev.com/?page_id=15005. Acesso em: 16 de junho de 2020.
- Capitalização prevista na reforma da Previdência provoca incertezas. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/noticias/materias/2019/05/14/capitalizacao-prevista-na-reforma-da-previdencia-provoca-incertezas>. Acesso em: 15 de junho. 2020.
- CASTRO JUNIOR, Francisco Henrique Figueiredo; FAMÁ, Rubens. As novas finanças e a teoria comportamental no contexto da tomada de decisão sobre investimentos. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 9, n. abr./ju 2002, p. 25-35, 2002.
- Comissão de Valores Mobiliários: Suitability – Processo de adequação dos investimentos ao perfil do investidor. Disponível em: http://www.investidor.gov.br/menu/Menu_Investidor/funcionamento_mercado/Suitability.html. Acesso em: 28 de outubro de 2020.

DAMODARAN, Aswath. **Strategic risk taking : a framework for risk management**. 1 ed. Prentice Hall, 2008.

MOURA, Eliene Maria Vieira de. **Guia de normalização de trabalhos acadêmicos da Universidade Federal do Ceará**. Fortaleza: Biblioteca Universitária, Comissão de Normalização, 2019.

FAMA, E.F. **Efficient Capital Markets: a review of theory and empirical work**. Journal of Finance, Chicago: American Finance Association, p.383-417, may 1970.

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

HAUGEN, R.A. **The Inefficient Stock Market: what pays off and why**. USA: Prentice Hall, 1999.

HOLT, Charles; LAURY, Susan. Risk aversion and incentive effects. **American Economic Review**, v. 92, n. 5, p. 1644-1655, 2002.

HOSMER, D.W; LEMESHOW, S; STURDIVANT, R.X. **Applied Logistic Regression**. 3d. USA: John Wiley and Sons, 2013.

HUXLEY, S.J., BURNS, J.B. **Asset dedication: How to grow wealthy with the next generation of asset allocation**. USA: McGraw-Hill Professional, 2004.

GARSON, G, D. **Logistic Regression: Binary & Multinomial**. USA: David Garson and Statistical Associates Publishing, 2014.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GITMAN, Lawrence J. **Principles of managerial finance**. 13 ed. Prentice Hall, 2011.

GRABLE, J.E. “Financial risk tolerance and additional factors that affect risk taking in every day money matters”, **Journal of Business and Psychology**, v.14, n.4, p.625-630, 2000.

GRABLE, J.E.; JOO, S. “Factor related to risk tolerance: a further examination”. **Consumer Interest Annual**, v.45, n.1, p.53-58, 1999.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011. 924 p.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, Amos. Availability: A heuristic for judging frequency and probability. **Cognitive Psychology**, 5 , 207-232, 1973.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, Amos. **Judgment under uncertainty: heuristics and biases**. Cambridge: Cambridge University Press, 1974.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decision under risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 263-291, 1979.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. The framing of decisions and psychology of choice. **Science**, v. 211, p. 453-458, 1981.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Choices, values and frames. **American Psychologist**, v. 34, p. 341-350, 1984.

KAHNEMAN, D. **Rápido e devagar: duas formas de pensar**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.

LARSON, Ron; FARBER, Betsy. **Estatística Aplicada**. 6. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2015.

MARCONI, M.A; LAKATOS, E.M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. 5 ed. São Paulo: Atlas, 2001.

MARKOWITZ, Harry. "The Utility of Wealth", **Journal of Political Economy**, 60, 151-158, 1952.

MARKOWITZ, Harry Max, **Portfolio Selection**. The Journal of Finance, Chicago: American Finance Association, v. VII, n. 1, p. 77-91, 1952.

MARKOWITZ, H. **Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investment**. Cowles Foundation Monograph, n. 16. New York: John Wiley E Sons, Inc, 1959.

Nova Previdência: confira as principais mudanças. Disponível em: <https://www.inss.gov.br/nova-previdencia-confira-as-principais-mudancas/>. Acesso em: 15 de junho. 2020.

PEREIRA, M. M. **Impactos da redução nas taxas de juros da economia para os fundos de pensão**. Dissertação de Mestrado, 2013, Mestrado em Economia, com Área de Concentração: Gestão Previdenciária, Universidade de Brasília, Brasília, DF, 64 p.

POWERS, Daniel A. e XIE, Yu. (1999), **Statistical Methods for Categorical Data Analysis**. New York, Academic Press.

PROVENZANO, H. I. C., KLOTZLE, M. C., SILVA, P. V. J. G., PINTO, A. C. F.. Personalidade e risco: estudo em finanças comportamentais. **Revista Brasileira de Administração Científica**, v.7, n.3, p.39-51, 2016.

ROSZKOWSKI, M.J, DELANEY, M.M, CORDELL, CORDELL, D.M. Intraperson Consistency in Financial Risk Tolerance Assessment: Temporal Stability, Relationship to Total Score, and Effect on Criterion-related Validity. **Journal of Business and Psychology**, v.24, n.4, p;455-467, 2009.

ROSZKOWSKI, M.J, GRABLE, J.E. Insights from psychology and psychometrics on measuring risk tolerance. **The Journal of Finance Planning**, v.18(4), p.66-75, 2005.

SAMUELSON, W.; ZECKHAUSER, R. Status Quo Bias in Decision Making. **Journal of Risk and Uncertainty**, v. 1, p. 7-59, 1988.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. 24 ed. São Paulo: Cortez Editora, 2017.

SEWELL, M. (2007). **Behavioural Finance**. University College London.

SHARPE, W. F. **Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk**. *Journal of Finance*, v. 19, n. 3, p. 425- 442, 1964.

SHEFRIN, H. M. **Beyond Greed and Fear**. USA: Harvard Business School Press, 2000.

SHILLER, R. J. **Irrational Exuberance**. USA: Princeton University Press, 2015.

SLOVIC, P. **Journal of Finance**, v. 27, issue 4, p.779-99, 1972.

SLOVIC, P., FINUCANE, M. L., PETERS, E., & MACGREGOR, D. G. Affect, Risk, and Decision Making. **Health Psychology**, Vol. 24, No. 4(Suppl.), S35–S40, 2005.

SUNG, J, S.D. HANNA. “Factors related to household Risk Tolerance: An Ordered Probit Analisys. **Consumer Interest Anual**, v.42, p. 227-228, 1996.

Tesouro Nacional: Histórico de preços e taxas. Disponível em:
<https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2031:2:0:::>. Acesso em: 16 de junho de 2020.

THALER, R. Toward a positive theory of consumer choice. **Journal of Economic Behavior & Organization**,(1), 39–60, 1980.

THALER, R. **Nudge: Como tomar melhores decisões sobre saúde, dinheiro e felicidade**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2019.

IEPES PESQUISA, 2018. **Amostragem**. Disponível em:
http://www.iepes.com.br/web_publico/Amostra/Amostra_Erro_Populacao_Finita.ph. Acesso em: 18 junho. 2020.

APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO APLICADO

05/12/2020

Questionário sobre o perfil de tolerância a risco dos participantes da CAGEPREV

Questionário sobre o perfil de tolerância a risco dos participantes da CAGEPREV

Prezados, me chamo Patrick Pinheiro, sou colega de vocês Cageciano, participante do Comitê de Investimentos da CAGEPREV e mestrando em Economia no CAEN da UFC. O tema de minha dissertação é a análise do perfil de risco dos participantes da CAGEPREV. O tema foi escolhido pela pertinência no atual momento dos Fundos de Pensão e também pela possibilidade de subsidiar a própria CAGEPREV com uma futura nota técnica.

O questionário é destinado apenas aos participantes ATIVOS da CAGEPREV.

A pesquisa é dividida entre aspecto sociodemográficos, socioeconômicos, aspectos comportamentais e de tolerância ao nível de risco.

As respostas a este questionário serão confidenciais, somente será solicitado o e-mail do respondente para evitar que haja dupla resposta, fora isso não terá qualquer identificação da pessoa que responde e as respostas serão utilizadas apenas em minha dissertação. Qualquer dúvida entrem em contato através do meu e-mail: peessoa_andrade@hotmail.com ou whatsapp (85) 99817-0816.

A pesquisa dura aproximadamente 10 minutos.

Agradeço antecipadamente a participação e resposta.

* Required

1. Email address *

2. Qual o seu sexo? (Como você se identifica) *

Mark only one oval.

- Masculino
- Feminino
- Prefiro não responder

3. Qual a sua idade? *

05/12/2020

Questionário sobre o perfil de tolerância a risco dos participantes da CAGEPREV

4. Qual seu estado civil? *

Mark only one oval.

- Solteiro(a)
- Casado(a)
- Divorciado(a)
- União Estável
- Viúvo(a)

5. Qual seu número de dependentes? *

6. Qual seu nível de escolaridade? *

Mark only one oval.

- Ensino Fundamental
- Ensino Médio
- Ensino Técnico
- Ensino Superior
- Pós-graduação
- Mestrado
- Doutorado

Finanças Comportamentais

7. Você prefere qual das duas opções? *

Mark only one oval.

- 50% de chance de ganhar R\$ 1.000 e 50% de chance de não ganhar nada.
- Ganhar R\$ 450 com certeza.

05/12/2020

Questionário sobre o perfil de tolerância a risco dos participantes da CAGEPREV

8. Sem considerar sua condição financeira atual, você ganha R\$ 1.000 e então deve fazer uma escolha: *

Mark only one oval.

- 50% de chance de ganhar R\$ 1.000 adicionais.
 100% de chance de ganhar R\$ 500 adicionais.

9. Sem considerar sua condição financeira atual, você ganha R\$ 2.000 e então deve fazer uma escolha: *

Mark only one oval.

- 50% de chance de perder R\$ 1.000.
 100% de chance de perder R\$ 500.

10. Quando você estiver apto a receber a aposentadoria, pretende sacar o montante ou receber mensalmente o benefício? *

Mark only one oval.

- Sacar o montante acumulado.
 Receber mensalmente o benefício.

Análise de Perfil do Investidor

11. Por quanto tempo você pretende deixar seu dinheiro investido? (Considerar como se fosse investimento fora do Fundo de Pensão) *

Mark only one oval.

- Menos de 6 meses.
 Entre 6 meses e 1 ano.
 Entre 1 ano e 3 anos.
 Acima de 3 anos.

05/12/2020

Questionário sobre o perfil de tolerância a risco dos participantes da CAGEPREV

12. Qual o objetivo desse investimento? (Considerar como se fosse investimento fora do Fundo de Pensão) *

Mark only one oval.

- Preservação do capital para não perder valor ao longo do tempo, assumindo baixos riscos de perdas.
- Aumento gradual do capital ao longo do tempo, assumindo riscos moderados.
- Aumento do capital acima da taxa de retorno média do mercado, mesmo que isso implique assumir riscos de perdas elevadas.
- Obter no curto prazo retornos elevados e significativamente acima da taxa de retorno média do mercado, assumindo riscos elevados.

13. Qual das alternativas melhor classifica sua formação e experiência com o mercado financeiro? *

Mark only one oval.

- Não possuo formação acadêmica ou conhecimento do mercado financeiro.
- Possuo formação acadêmica na área financeira, mas não tenho experiência com o mercado financeiro.
- Possuo formação acadêmica em outra área, mas possuo conhecimento do mercado financeiro
- Possuo formação acadêmica na área financeira ou pleno conhecimento do mercado financeiro.

14. Considerando seus rendimentos regulares, qual a porcentagem você pretende reservar para aplicações financeiras? *

Mark only one oval.

- No máximo 25%.
- Entre 25,01% e 50%.
- Acima de 50%.

05/12/2020

Questionário sobre o perfil de tolerância a risco dos participantes da CAGEPREV

15. Caso as suas aplicações sofressem uma queda superior a 30%, o que você faria? (Considerar aplicações fora do Fundo de Pensão) *

Mark only one oval.

- Resgataria toda a aplicação e aplicaria na poupança.
- Manteria aplicação aguardando uma melhora do mercado.
- Aumentaria a aplicação para aproveitar as oportunidades do mercado.

16. Como está distribuído o seu patrimônio? *

Mark only one oval.

- Meu patrimônio não está aplicado ou está todo aplicado em renda fixa e/ou imóveis.
- Até 25% em renda variável e o restante em renda fixa e/ou imóveis.
- Entre 25,01% e 50% aplicado em renda variável e o restante em renda fixa e/ou imóveis.
- Acima de 50% em renda variável.

17. Em relação as aplicações e rendimentos, em qual dessas situações você se enquadra? (Considerar as aplicações fora do Fundo de Pensão). *

Mark only one oval.

- Conto com o rendimento dessas aplicações para complementar minha renda mensal.
- Eventualmente posso resgatar parte das aplicações para fazer frente aos meus gastos. Contudo, não tenho intenção de resgatar no curto prazo e pretendo fazer aplicações regulares.
- Não tenho intenção de resgatar no curto prazo, mas não pretendo realizar novas aplicações.
- Não tenho intenção de resgatar no curto prazo e ainda pretendo fazer aplicações regulares.

05/12/2020

Questionário sobre o perfil de tolerância a risco dos participantes da CAGEPREV

18. Indique em quais aplicações listadas abaixo você já investiu e qual a frequência nos últimos dois anos. *

OBS: Efetue a somatória dos pontos referentes à questão acima e escolha a alternativa dentre os tipos de aplicação daqueles que já tenha investido e com qual frequência.

Tipo de Aplicação	Nunca Investi	1 a 2 vezes	3 ou + vezes
Fundos de Renda Fixa ou indexados Renda Fixa Títulos Públicos Renda Fixa (CDB, LCI, LCA, LF sênior) indexados ao CDI Fundo Multimercado balanceados, dinâmicos ou de Capital Protegido Debêntures, CRI, CRA, CDCA, CCB, CPR indexados ao CDI - Emissor com grau de investimento	0	1	1
LF Subordinada - Emissor com grau de de investimento Empréstimos de Ações - Posições Doadora (Alugando a ação para um terceiro)			
FIDC Debêntures, CRI, CRA, CDCA, CCB, CPR indexados ao CDI - Emissor sem grau de investimento	0	2	3
Fundos Ações Fundos com Alavancagem Fundos Multimercado Fundos Imobiliários FIP Fundo Cambial Ações (Mercado a Vista, BDR, ETF) LF Subordinada - Emissor sem grau de de investimento Empréstimos de Ações - Posições Doadora (Alugando a ação de um terceiro) Derivativos (Futuros, opções e termos)	0	5	6

Mark only one oval.

- Entre 0 e 1 ponto
- Entre 2 e 4 pontos
- Acima de 5 pontos

05/12/2020

Questionário sobre o perfil de tolerância a risco dos participantes da CAGEPREV

19. Tomando por base as respostas da questão anterior, informar o volume aproximado que foi destinado a cada operação no período. *

OBS: Efetue a somatória dos pontos referentes à questão acima e escolha a alternativa dentre os tipos de aplicação do montante que já tenha investido.

Tipo de Aplicação	Nunca Investi	Menos de R\$ 10.000	Entre R\$10.000 e R\$ 50.000,00	Entre R\$ 50.000 e R\$ 100.000	Acima de R\$ 100.000
Fundos de Renda Fixa ou indexados					
Renda Fixa Títulos Públicos					
Renda Fixa (CDB, LCI, LCA, LF sênior) indexados ao CDI					
Fundo Multimercado balanceados, dinâmicos ou de Capital	0	1	1	1	1
Debêntures, CRI, CRA, CDCA, CCB, CPR indexados ao CDI - LF Subordinada - Emissor com grau de investimento					
Empréstimos de Ações - Posições Doadora (Alugando a ação)					
FIDC	0	2	3	4	5
Debêntures, CRI, CRA, CDCA, CCB, CPR indexados ao CDI - Fundos Ações					
Fundos com Alavancagem					
Fundos Multimercado					
Fundos Imobiliários					
FIP					
Fundo Cambial	0	7	8	9	10
Ações (Mercado a Vista, BDR, ETF)					
LF Subordinada - Emissor sem grau de investimento					
Empréstimos de Ações - Posições Doadora (Alugando a ação)					
Derivativos (futuros, opções e termos)					

Mark only one oval.

- 1 ponto
- Entre 2 e 6 pontos
- Acima de 7 pontos

20. Qual sua faixa de renda mensal média? *

Mark only one oval.

- Até R\$ 5.000
- De R\$ 5.001 até R\$ 10.000
- De R\$ 10.001 até R\$ 15.000
- Acima de R\$ 15.000

05/12/2020

Questionário sobre o perfil de tolerância a risco dos participantes da CAGEPREV

21. Qual o valor aproximado do seu patrimônio *

Mark only one oval.

- Até R\$ 10.000
- De R\$ 10.001 até R\$ 100.000
- De R\$ 100.001 até R\$ 500.000
- De R\$ 500.001 até 1.000.000
- Acima de R\$ 1.000.000

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

ANEXO A – QUESTIONÁRIO API BANCO PAULISTA



Análise do Perfil do Investidor Questionário

O Banco Paulista, em atendimento às exigências regulatórias, elaborou o Questionário API com objetivo de auxiliá-lo a identificar seu perfil de investidor (*conservador, moderado ou arrojado*) e recomendar os investimentos mais alinhados a esse perfil. Para cada questão, escolha a alternativa que mais se aproxima dos seus objetivos e expectativas de investimento.

QUESTIONÁRIO PARA ANÁLISE DE PERFIL DO INVESTIDOR

1. Por quanto tempo você pretende deixar seu dinheiro investido?

- a) Menos de 6 meses
 b) Entre 6 meses e 1 ano
 c) Entre 1 ano e 3 anos
 d) Acima de 3 anos

2. Qual o objetivo desse investimento?

- a) Preservação do capital para não perder valor ao longo do tempo, assumindo baixos riscos de perdas
 b) Aumento gradual do capital ao longo do tempo, assumindo riscos moderados
 c) Aumento do capital acima da taxa de retorno média do mercado, mesmo que isso implique assumir riscos de perdas elevadas
 d) Obter no curto prazo retornos elevados e significativamente acima da taxa de retorno média do mercado, assumindo riscos elevados

3. Qual das alternativas melhor classifica sua formação e experiência com o mercado financeiro?

- a) Não possui formação acadêmica ou conhecimento do mercado financeiro
 b) Possui formação acadêmica na área financeira, mas não tenho experiência com o mercado financeiro
 c) Possui formação acadêmica em outra área, mas possui conhecimento do mercado financeiro
 d) Possui formação acadêmica na área financeira ou pleno conhecimento do mercado financeiro

4. Considerando seus rendimentos regulares, qual a porcentagem você pretende reservar para aplicações financeiras?

- a) No máximo 25%
 b) Entre 25,01 e 50%
 c) Acima de 50%

5. Caso as suas aplicações sofressem uma queda superior a 30%, o que você faria?

- a) Resgataria toda a aplicação e aplicaria na poupança
 b) Manteria aplicação aguardando uma melhora do mercado
 c) Aumentaria a aplicação para aproveitar as oportunidades do mercado

6. Como está distribuído o seu patrimônio?

- a) Meu patrimônio não está aplicado ou está todo aplicado em renda fixa e/ou imóveis
 b) Menos de 25% em renda variável e o restante em renda fixa e/ou imóveis
 c) Entre 25,01 e 50% aplicado em renda variável e o restante em renda fixa e/ou imóveis
 d) Acima de 50% em renda variável

7. Em relação as aplicações e rendimentos, em qual dessas situações você se enquadra?

- a) Conto com o rendimento dessas aplicações para complementar minha renda mensal
 b) Eventualmente posso resgatar parte das aplicações para fazer frente aos meus gastos. Contudo, não tenho intenção de resgatar no curto prazo e pretendo fazer aplicações regulares
 c) Não tenho intenção de resgatar no curto prazo, mas não pretendo realizar novas aplicações
 d) Não tenho intenção de resgatar no curto prazo e ainda pretendo fazer aplicações regulares

8. Indique em quais aplicações listadas abaixo você já investiu e qual a frequência nos últimos dois anos. Pode assinalar mais de que uma alternativa.

Tipos de Aplicações	Nunca investiu	1 a 2 vezes	3 ou + vezes
<ul style="list-style-type: none"> • Fundos Renda Fixa Simples ou Indexados • Fundos Renda Fixa Duration Baixa, Média ou Livre • Renda Fixa Títulos Públicos • Renda Fixa (CDB, LC/LCA, LF Sincro) Indexado ao CDI • Fundos Multimercados Balanceados, Dinâmicos ou de Capital Protegido • Títulos Não Financeiros (Debêntures, CR, CRA, CDCA, CCB, CPF) Indexado ao CDI - Emissor com Grau de Investimento • LF Subordinada - Emissor com Grau de Investimento • BTIC - Posiçõesadoras em Empréstimos de Ações 	0	1	1
<ul style="list-style-type: none"> • FIC • Títulos Não Financeiros (Debêntures, CR, CRA, CDCA, CCB, CPF) Indexado ao CDI - Emissor sem Grau de Investimento 	0	2	3
<ul style="list-style-type: none"> • Fundos Renda Fixa Duration Média ou Livre - Crédito Livre • Fundos Renda Fixa Duration Alta • Fundos Ações • Fundos com Alavancagem • Fundos Multimercados • Fundos Imobiliários • FI • FIC - Outros Indexadores ex CDI - Emissão sem Grau de Investimento - Prazo acima de 3 anos • Fundo Cambial • Ações (Mercado à vista, BDR, ETF) • LF Subordinada - Emissor sem Grau de Investimento • BTIC - Posiçõesadoras em Empréstimos de Ações • Derivativos Listados em Bolsa (Futuros, Opções e Termos) 	0	5	6

Obs: Efetue a soma/êntia dos pontos referente a questão acima e escolha a alternativa equivalente:

- a) Entre 0 e 1 ponto
 b) Entre 2 e 4 pontos
 c) Acima de 5 pontos

9. Tomando por base as respostas da questão anterior, informar o volume aproximado que foi destinado a cada operação no período.

Tipos de Aplicações	Nunca investiu	Entre R\$ 10mil e R\$ 50mil	Entre R\$ 50,001 e R\$ 100,000	Entre R\$ 100,001 e R\$ 500,000	Acima de R\$ 500,001
<ul style="list-style-type: none"> • Fundos Renda Fixa Simples ou Indexados • Fundos Renda Fixa Duration Baixa, Média ou Livre • Renda Fixa Títulos Públicos • Renda Fixa (CDB, LC/LCA, LF Sincro) Indexado ao CDI • Fundos Multimercados Balanceados, Dinâmicos ou de Capital Protegido • Títulos Não Financeiros (Debêntures, CR, CRA, CDCA, CCB, CPF) Indexado ao CDI - Emissor com Grau de Investimento • LF Subordinada - Emissor com Grau de Investimento • BTIC - Posiçõesadoras em Empréstimos de Ações 	0	1	1	1	1
<ul style="list-style-type: none"> • FIC • Títulos Não Financeiros (Debêntures, CR, CRA, CDCA, CCB, CPF) Indexado ao CDI - Emissor sem Grau de Investimento 	0	2	3	4	5
<ul style="list-style-type: none"> • Fundos Renda Fixa Duration Média ou Livre - Crédito Livre • Fundos Renda Fixa Duration Alta • Fundos Ações • Fundos com Alavancagem • Fundos Multimercados • Fundos Imobiliários • FI • FIC - Outros Indexadores ex CDI - Emissão sem Grau de Investimento - Prazo acima de 3 anos • Fundo Cambial • Ações (Mercado à vista, BDR, ETF) • LF Subordinada - Emissor sem Grau de Investimento • BTIC - Posiçõesadoras em Empréstimos de Ações • Derivativos Listados em Bolsa (Futuros, Opções e Termos) 	0	7	8	9	10

Obs: Efetue a soma/êntia dos pontos referente a questão acima e escolha a alternativa equivalente:

- a) 1 ponto
 b) Entre 2 e 6 pontos
 c) Acima de 7 pontos

QUESTIONÁRIO PARA ANÁLISE DE PERFIL DO INVESTIDOR
10. Qual sua faixa de renda mensal média?

- (a) Até R\$ 1.000
 (b) De R\$ 1.001 até R\$ 5.000
 (c) De R\$ 5.001 até R\$ 10.000
 (d) Acima de R\$ 10.000

11. Qual o valor aproximado do seu patrimônio?

- (a) Até R\$ 10.000
 (b) De R\$ 10.001 até R\$ 100.000
 (c) De R\$ 100.001 até R\$ 500.000
 (d) De R\$ 500.001 até R\$ 1.000.000
 (e) Acima de R\$ 1.000.001

PONTUAÇÃO

Efetue a somatória dos pontos atribuídos a cada alternativa, conforme a sua opção e a tabela abaixo. Obtenha a pontuação final e verifique seu perfil de investidor, bem como os produtos e operações indicados a esse perfil.

QUESTÃO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	Pontuação Final
(a)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0
(b)	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1	
(c)	3	4	2	4	4	3	3	4	4	2	2	
(d)	4	5	4	-	-	4	4	-	-	4	4	
(e)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	

CLASSIFICAÇÃO DO PERFIL DO INVESTIDOR

Perfil	Pontos
Conservador	Cientes que somaram até 14 pontos
Moderado	Cientes que somaram entre 15 e 35 pontos
Arrojado	Cientes que somaram acima de 36 pontos

DECLARAÇÃO

Declaro que:

- As informações contidas neste questionário são verdadeiras, estando ciente que as recomendações de investimento dependem dessas informações.
- Tomou conhecimento do meu perfil de investimento aferido a partir das informações prestadas mediante o preenchimento deste questionário e estou ciente que a Instituição informará se as operações por mim realizadas estão de acordo com aquelas recomendadas para o meu perfil de investimento.
- Comprometo-me a manter o questionário atualizado, informando prontamente quaisquer eventuais alterações.

Local e Data

Assinatura do Cliente
 Nome / Razão Social
 CPF / CNPJ

USO INTERNO

Conferido por:

Nome: