

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA
CAMPUS FLORESTAL

**ESTUDO SOBRE O PERFIL DOS ESTUDANTES DE ADMINISTRAÇÃO DA UFV
– CAMPUS FLORESTAL – MG QUANTO AO RISCO DE INVESTIMENTOS**

BRUNO ALBERTO FERNANDES

FLORESTAL
MINAS GERAIS – BRASIL
2021

BRUNO ALBERTO FERNANDES

**ESTUDO SOBRE O PERFIL DOS ESTUDANTES DE ADMINISTRAÇÃO DA UFV
– CAMPUS FLORESTAL – MG QUANTO AO RISCO DE INVESTIMENTOS**

FINANÇAS

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal de
Viçosa – *Campus* Florestal, como parte
das exigências de obtenção do grau de
bacharel em Administração.


FLORESTAL
MINAS GERAIS – BRASIL
2021

BRUNO ALBERTO FERNANDES


**ESTUDO SOBRE PERFIL QUANTO AO RISCO DOS ESTUDANTES DE
ADMINISTRAÇÃO DA UFV – CAMPUS FLORESTAL - MG**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Universidade Federal de
Viçosa – *Campus* Florestal, como parte
das exigências de obtenção do grau de
bacharel em Administração.


APROVADA: 22 de outubro de 2021.

Documento assinado digitalmente
 Gustavo Figueiredo Campolina Diniz
Data: 22/10/2021 15:41:56-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Gustavo Campolina Diniz

Documento assinado digitalmente
 LUCIANA BRANDAO LEAL
Data: 28/10/2021 10:36:54-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Luciana Brandão Leal

Documento assinado digitalmente
 PAULO TIAGO CARDOSO CAMPOS
Data: 22/10/2021 15:18:49-0300
Verifique em <https://verificador.iti.br>

Paulo Tiago Cardoso Campos
(Orientador)

*“Existe o risco que você não pode jamais correr,
e existe o risco que você não pode deixar de
correr.” (Peter Drucker)*

RESUMO

O perfil de risco de um indivíduo, quanto a investimentos financeiro, diz respeito ao seu comportamento usual na tomada de decisão para escolher uma opção de investimento. Conhecer o perfil de risco é realmente necessário, uma vez que possibilita ao indivíduo uma avaliação mais acertada em suas decisões de investimento e, assim, auferir bons retornos. Nesse sentido, este trabalho investiga o comportamento dos estudantes de Administração da UFV-Campus Florestal em relação à tomada de decisões financeiras de investimento sob condições de risco e, por conseguinte, analisa-se o perfil de risco dos estudantes. Para tanto, são apresentados, na fundamentação teórica, conceitos e questões pertinentes à proposta do trabalho, tais como a teoria da utilidade esperada, a teoria do prospecto, o efeito certeza, o efeito reflexão, o efeito isolamento, entre outros. A fim de obter os dados necessários para alcançar o objetivo do trabalho, foi realizada pesquisa do tipo descritiva, com o uso de análise quantitativa. A coleta de dados foi conduzida através de questionário virtual encaminhado a todos os estudantes de Administração da UFV – Campus Florestal. A amostra da pesquisa consistiu nas 18 respostas recebidas. A análise e discussão dos resultados foi elaborada por meio de análise quantitativa, fazendo uso de tabelas contendo medidas de frequência absoluta e relativa. Os resultados obtidos indicaram que a maioria dos estudantes de administração demonstrou preferência por opções de ganho certo em detrimento de opções de ganho provável nas questões envolvendo escolha entre alternativas de investimentos financeiros, o que está em concordância com a fundamentação teórica. As conclusões indicam que os estudantes de administração da UFV-Campus Florestal apresentam um perfil de risco conservador, com um comportamento de aversão ao risco e uma predileção por opções de investimento que resultem em ganhos seguros.

Palavras-chave: Perfil de risco. Investimentos Financeiros. Teoria do prospecto

ABSTRACT

An individual's risk profile regarding financial investments refers to their usual behavior in making a decision to choose an investment option. Knowing the risk profile is really necessary, as it allows the individual to have a more accurate assessment of their investment decisions and, thus, obtain good profits. In this way, this work investigates the behavior of business administration students at UFV-Campus Florestal in relation to making financial investment decisions under risk conditions and, therefore, the risk profile of the students is analyzed. Therefore, concepts and issues relevant to the work proposal are presented in the theoretical foundation, such as the expected utility theory, the prospect theory, the certainty effect, the reflection effect, the isolation effect, among others. In order to obtain the necessary data to reach the objective of the work, a descriptive research was carried out, using quantitative analysis. Data collection was conducted through a virtual questionnaire that was sent to all business administration students at UFV – Campus Florestal. The research sample consisted of the 18 responses received for the questionnaire. The analysis and discussion of the results was elaborated through quantitative analysis, making use of charts containing measures of absolute and relative frequency. The results obtained indicated that the majority of business administration students demonstrated a preference for sure earning options over probable earning options in questions involving the choice between financial investment alternatives, which is in agreement with the theoretical foundation. Considering this, it was possible to infer from this research that the business administration students at UFV-Campus Florestal have a conservative risk profile, with a risk-averse behavior and a inclination for investment options that result in secure earnings.

Keywords: Risk profile. Financial investments. Prospect theory.

SUMÁRIO

1.	INTRODUÇÃO.....	1
1.1.	Contexto	1
1.2.	Problema	1
1.3.	Hipótese de pesquisa.....	2
1.4.	Objetivo geral	2
1.5.	Objetivos específicos.....	2
1.6.	Justificativa	2
1.7.	A quem interessa	3
1.8.	Estrutura do trabalho.....	4
2.	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	5
2.1.	Tema.....	5
2.2.	Histórico	5
2.3.	Conceitos centrais.....	7
2.3.1.	Risco.....	7
2.3.2.	Perfis de risco.....	8
2.3.3.	Tomada de decisão.....	8
2.4.	Conceitos e teorias suplementares	9
2.4.1.	Efeito certeza	9
2.4.2.	Efeito reflexão	9
2.4.3.	Efeito isolamento.....	9
2.5.	Tipos de investimento abordados	10
2.5.1.	Letras do Tesouro	10
2.5.2.	Ações.....	11
2.5.3.	Ouro.....	11
2.5.4.	Debêntures	12
2.6.	Abordagem crítica.....	12
2.7.	Conclusão Parcial.....	13
3.	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS	15
3.1.	Tipo de pesquisa	15
3.2.	Justificativa da metodologia e do método.....	15
3.3.	População e amostra.....	15
3.4.	Instrumento de coleta de dados	15
3.5.	Técnica de Análise de Dados	19
4.	APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS	20
4.1.	Análise e Discussão dos Resultados	20
4.2.	Síntese dos resultados	31
4.3.	Implicações dos resultados	32
5.	CONCLUSÃO.....	33
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	34
	APÊNDICE A - INSTRUMENTO (S) DE COLETA DE DADOS	36

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contexto

O risco é um dos principais elementos considerados pelos indivíduos quando vão realizar um investimento. Ele está presente sempre que a probabilidade de um evento ocorrer for menor que 1,0, ou seja, sempre que a ocorrência não for tida como certa (ASSAF NETO, 2010). Existem vários perfis de risco, cada um dependendo do grau de risco que o indivíduo está disposto a assumir em relação a um investimento. Aqueles que preferem uma renda garantida ou um ganho certo a uma renda incerta ou ganho provável são avessos ao risco; já aqueles que têm preferência por uma renda incerta a uma renda certa, mesmo que a renda incerta apresente um valor esperado menor são apreciadores do risco (PINDYCK; RUBINFELD, 2006). Ainda há aqueles indivíduos que são indiferentes ante o recebimento de uma renda certa ou uma renda não garantida com o mesmo valor esperado, sendo, portanto neutros diante de riscos. As pessoas também podem apresentar aversão a alguns tipos de risco e, ao mesmo tempo, apreciar outros (PINDYCK; RUBINFELD, 2006).

Com base na teoria da utilidade esperada, de Von Neumann e Morgenstern, e na teoria do prospecto, de Kahneman e Tversky, é possível identificar o perfil de risco de um indivíduo ou de um grupo de indivíduos diante de uma tomada de decisão.

A partir da compreensão e discussão dos conceitos e ideias básicas descritos acima, a presente pesquisa propõe-se a investigar e mapear o perfil de risco dos estudantes de Administração da UFV – Campus Florestal, partindo do pressuposto de que se trata de um grupo de indivíduos que tomam ativamente decisões financeiras, incluindo decisões de investimento e que podem ser qualificados de acordo com os perfis de risco descritos por Pindyck e Rubinfeld (2006) e outros autores a serem utilizados como base da pesquisa.

1.2. Problema

Ainda que alguns estudantes de Administração não saibam definir com exatidão o seu perfil de risco em relação à tomada de decisões financeiras de investimento, é provável que, de maneira geral, eles possuam um mesmo perfil em comum. É muito importante que um administrador conheça bem o seu perfil de risco quanto à tomada de decisões de investimento, de modo que elas possam ser tomadas da forma mais adequada possível no que se refere ao risco. Diante dessas questões, é pertinente a realização de pesquisa para avaliar o perfil quanto ao risco de estudantes de Administração. Assim sendo, segue-se o seguinte questionamento: *Qual é o perfil de risco em relação à tomada de decisões financeiras de investimento dos estudantes de Administração da UFV – Campus Florestal?*

1.3. Hipótese de pesquisa

Uma hipótese de pesquisa é uma proposição que pode servir de resposta provisória ao problema proposto em uma pesquisa e que será aceita ou rejeitada após a realização da análise dos dados coletados (GIL, 2008). Esta pesquisa propõe-se a analisar as seguintes hipóteses de pesquisa:

Hipóteses básicas:

- a. Os estudantes de administração da UFV – Campus Florestal são, em geral, avessos ao risco em termos de ganho, conforme o efeito certeza descrito por Kahneman e Tversky (1979).
- b. Os estudantes de administração da UFV – Campus Florestal não são, em geral, avessos ao risco em termos de ganho, conforme o efeito certeza descrito por Kahneman e Tversky (1979).

1.4. Objetivo geral

Este trabalho procura entender como estudantes de administração comportam-se no que diz respeito ao risco quando tomam decisões financeiras de investimento sob condições de risco. Por conseguinte, o objetivo geral proposto é: identificar o perfil de risco dos estudantes de administração da UFV- Campus Florestal no que concerne à tomada de decisões financeiras de investimento.

1.5. Objetivos específicos

Para atingir o objetivo geral, será necessário realizar um esquadramento de conceitos relevantes ao trabalho e da relação entre perfil de risco e decisões financeiras de investimento, além de discutir o perfil de risco a ser identificado dos estudantes de administração. Destarte, têm-se os seguintes objetivos específicos:

Discutir o conceito de risco que se encontra presente em tomadas de decisões financeiras, assim como a teoria da utilidade esperada e a teoria do prospecto;

Examinar os diferentes perfis de risco, suas características e preferências em relação às opções de ganho e perda;

Investigar a influência dos perfis de risco sobre decisões financeiras envolvendo principalmente a atividade de investimentos do público definido;

Discutir o perfil identificado à luz do referencial teórico-conceitual utilizado.

1.6. Justificativa

Em se tratando de decisões financeiras sob condições de risco, é viável considerar que elas são tomadas tipicamente em contextos envolvendo investimentos e/ou financiamentos. Neste trabalho, optou-se por restringir o escopo da pesquisa apenas para a primeira opção,

devido ao entendimento de que investimentos propiciam por si só uma profusão de situações possíveis de serem tratadas.

O estudo da tomada de decisão sob condições de risco é relevante no sentido de que permite um melhor entendimento sobre como os indivíduos agem em situações de risco, o que os influencia em suas decisões e sobre a qualidade esperada das decisões tomadas. Nesse sentido, o presente trabalho pode contribuir para ampliar esse entendimento e/ou corroborar os estudos realizados. Mais especificamente, o trabalho também pode contribuir para uma melhor percepção do comportamento de estudantes de administração diante da presença de risco em situações de investimento, as quais são apresentadas primeiramente no referencial teórico e depois de forma mais prática, através das questões do instrumento de coleta de dados. Por fim, o estudo é importante na medida em que pode suscitar uma reflexão por parte dos estudantes sobre uma possível influência de seu perfil de risco em seu futuro como administrador e/ou empresário, no sentido de antever as atitudes relacionadas ao tema que tomariam no exercício da profissão e ponderar se elas estão em conformidade com as atitudes de um administrador e/ou empresário.

A fim de melhor entender o comportamento dos estudantes de Administração na tomada de decisão de investimento sob risco, torna-se crucial discorrer sobre as principais teorias e conceitos no que alude a essa questão, assim como abordar autores imprescindíveis ao tema. Destarte, será tratado no referencial teórico, entre outros: a teoria da utilidade esperada, a teoria do prospecto, o efeito certeza, o efeito reflexão, o efeito isolamento. No que diz respeito aos autores, fazem-se presentes os trabalhos de Pyndyck e Rubinfeld (2006), Von Neumann e Morgenstern (1944), Kahneman e Tversky (1979) etc.

1.7. A quem interessa

O trabalho pode interessar aos estudantes de administração do Campus Florestal, no sentido de causar uma reflexão acerca do comportamento adotado no que se refere à tomada de decisão em condições de risco, possibilitando que os estudantes tenham a percepção de qual é o perfil de risco de seu grupo, como ele influencia em decisões financeiras de investimento e se esse perfil está de acordo com o perfil de risco de um administrador. Nesse sentido, os estudantes também poderão refletir sobre uma possível influência de seu perfil de risco em seu futuro como administrador, no que se refere a antever as atitudes relacionadas ao tema que tomariam no exercício da profissão e ponderar se elas estão em conformidade com as atitudes de um administrador. Outrossim, o trabalho torna-se de certo modo relevante na medida em que seus resultados podem contribuir para enriquecer a compreensão dos traços do perfil quanto

ao risco e agregar conhecimento aos trabalhos já existentes que versam sobre o tema, os quais são citados no referencial teórico.

1.8. Estrutura do trabalho

O trabalho investiga o problema definido na medida em que se propõe a perscrutar e identificar o perfil de risco dos estudantes de administração da UFV – Campus Florestal e posteriormente realizar uma discussão acerca desse perfil com base no referencial teórico utilizado, visando assim um aprofundamento e um entendimento maior do perfil de risco identificado.

Este trabalho foi organizado em cinco capítulos. A introdução constitui o primeiro capítulo, onde é feita a apresentação do contexto e do problema, além dos objetivos e justificativa. No segundo capítulo, encontra-se a fundamentação teórica, que versa sobre os conceitos e teorias pertinentes ao tema do trabalho. No terceiro capítulo, é tratada a metodologia utilizada na elaboração da pesquisa, na coleta e análise dos dados. No quarto capítulo, tem-se a apresentação dos resultados auferidos com a pesquisa, bem como sua análise e discussão. No quinto capítulo, apresenta-se a conclusão, trazendo a resposta para o problema do trabalho, afora sugestões para estudos futuros.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Tema

A tomada de decisão é o processo no qual um ou mais indivíduos realizam a escolha de um caminho de ação entre uma quantidade de opções consideradas. O risco é, consoante Assaf Neto (2010), um elemento presente sempre que a probabilidade de ocorrência de um evento for inferior a 1,0. Ademais, é um conceito intrinsecamente associado ao futuro, tendo em vista que remete à probabilidade de ocorrência de resultados futuros, o que inclui uma chance de perda. O estudo da tomada de decisão sob condições de risco objetiva analisar o processo de definição por parte dos indivíduos de uma decisão onde o resultado não é certo, isto é, o efeito da decisão não pode ser apontado com certeza. O estudo do processo de tomada de decisões que envolvam riscos possibilita a identificação e uma melhor compreensão dos fatores que influenciam as decisões e indica a existência de tendências nos comportamentos decisórios dos indivíduos em cenários de risco.

No tocante às preferências em relação ao risco, podem-se observar três diferentes perfis de risco, conforme apontam os autores: 1) algumas pessoas têm maior disposição para assumir riscos, sendo consideradas propensas ao risco; 2) outras já possuem certa aversão ao risco e evitam tomar decisões cujos efeitos sejam incertos em maior ou menor grau; 3) há ainda as pessoas que são neutras ao risco, sendo indiferentes à presença ou ausência de risco (PINDYCK; RUBINFELD, 2006).

2.2. Histórico

Os estudos de tomada de decisão dentro do campo das finanças ganharam maior destaque em 1944, com a publicação da obra *Theory of games and economic behavior*, de John Von Neumann e Oskar Morgenstern, que apresentou a teoria da utilidade esperada. A teoria afirma que os indivíduos agem de forma racional para determinar qual alternativa vai proporcionar o máximo de utilidade ou satisfação (VON NEUMANN; MORGENSTERN, 1944) e que quando se encontram diante de escolhas com presença de incerteza eles são capazes de atribuir com exatidão probabilidades aos eventos futuros, ou seja, conseguem calcular precisamente as chances de ocorrência dos eventos (ROGERS; FAVATO; SECURATO, 2008).

O termo utilidade também pode referir-se à preferência do indivíduo por uma opção dentro do processo decisório, já que é provável que a opção que mais proporcione satisfação também seja a preferida. Nesse sentido, a teoria da utilidade esperada argumenta que os agentes decisórios racionais têm grande compreensão de suas preferências e empregam-nas de forma metódica, logo, racional (ARRUDA, 2006). Torna-se patente que a teoria da utilidade esperada,

ao realçar o papel da racionalidade, desconsidera quaisquer fatores emocionais que possam estar envolvidos durante a tomada de decisão.

A hipótese dos mercados eficientes, apresentada durante a segunda metade do século XX, corrobora essa influência da racionalidade sobre a tomada de decisão, na medida em que ela fundamenta-se na noção de que o comportamento racional tem um papel fulcral na tomada de decisão financeira, maximizando as utilidades esperadas e sendo capaz de otimizar o processamento das informações presentes no mercado acerca dos ativos de investimento (ROGERS; SECURATO; RIBEIRO, 2007).

Devido à incapacidade da teoria da utilidade esperada e da hipótese de mercados eficientes de explicarem vários fenômenos relacionados a comportamento em tomada de decisão financeira de acordo com seus fundamentos sobre racionalidade, surge a disciplina das Finanças Comportamentais (ROGERS; SECURATO; FAVATO, 2008). Os estudos produzidos por esse novo campo passam a considerar que os agentes econômicos podem agir de forma não totalmente racional e que sua racionalidade tem limites.

Precisamente nesse sentido, a teoria da racionalidade limitada desenvolvida por Herbert Simon considera que os indivíduos agem de forma racional dentro das suas limitações e tem a tendência de optar pela satisfação das necessidades mínimas em vez de maximizar a sua utilidade (ARRUDA, 2006). É possível ver que a teoria de Simon divergia da teoria da utilidade esperada, no sentido de que essa considerava que pessoas racionais processavam plenamente todas as informações necessárias e decidiam da forma mais racional possível, visando sempre a maximização de valor, ao passo que aquela entendia a mente humana como incapaz de decidir utilizando somente a racionalidade, posto que a capacidade de processamento de informações não é infinita ou perfeita, de modo que os indivíduos nem sempre obtêm os resultados mais satisfatórios (BALESTRIN, 2002).

Um dos principais estudos que se seguiram ao surgimento desta nova área foi o desenvolvido por Daniel Kahneman e Amos Tversky. Após terem constatado várias violações e inconsistências nos axiomas propostos pela teoria da utilidade esperada e seguindo o mesmo caminho de Simon, Kahneman e Tversky apresentaram, em 1979, a teoria do prospecto, um modelo alternativo da tomada de decisão sob condições de risco que serviu como contraposição à ideia de que as pessoas decidem racionalmente em cenários de risco (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

Segundo Kahneman e Tversky (1979), a teoria foi desenvolvida para prospectos simples com resultados monetários e probabilidades predeterminadas, mas ela pode ser estendida para

abranger um número maior de escolhas. Essa teoria diferencia duas fases no processo de escolha referente à tomada de decisão: uma fase inicial de edição e uma fase subsequente de avaliação. A fase de edição consiste de uma análise preliminar das perspectivas ou opções oferecidas, a qual amiúde produz uma representação simplificada dessas perspectivas, tendo em vista a ação dos vieses cognitivos. Na segunda fase, as perspectivas são avaliadas e aquela de maior valor é escolhida (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

Em seu estudo, eles foram capazes de perceber a “influência de regras heurísticas e de modelos mentais na tomada de decisão humana” (ARRUDA, 2006, p. 26). Os processos heurísticos ou vieses cognitivos são basicamente procedimentos utilizados pelos indivíduos para tomada de decisão em circunstâncias de incerteza, funcionando como atalhos mentais, facilitando e tornando mais ágil a escolha durante o processo decisório. Entretanto, eles frequentemente, ao serem usados, conduzem os indivíduos ao erro em suas decisões, posto que limitam o processo de coleta e análise das informações relevantes à tomada de decisão (ARRUDA, 2006). O viés mais comum e potencialmente perigoso é o excesso de confiança dos indivíduos em suas habilidades, em que o indivíduo toma a decisão baseado na percepção supervalorizada de suas capacidades e não no real estado delas (ROGERS; SECURATO; FAVATO, 2008). Outro exemplo de viés cognitivo é o ajustamento ou ancoragem, onde os indivíduos são propensos a serem influenciados no seu processo de decisão quando lhes é apresentada uma informação ou valor inicial referente à decisão em questão. Nesse caso, essa informação ou valor é utilizado pelo indivíduo como uma âncora, isto é, como um parâmetro para a tomada de decisão (ARRUDA, 2006).

2.3. Conceitos centrais

2.3.1. Risco

O risco em decisões financeiras manifesta-se através da presença de incerteza associada à ocorrência de eventos específicos. Quando é possível aferir essa incerteza por meio do conhecimento das probabilidades de ocorrência dos resultados, tem-se uma situação de risco sob a qual a decisão será tomada (ASSAF NETO, 2010). Um exemplo simples para ilustrar esse entendimento é o de um indivíduo que, ao compor sua carteira de ativos diversificada, atenta-se a conhecer as probabilidades de ocorrência dos resultados associados a esses ativos, pois tem ciência de que o seu ganho não é certo em alguns desses ativos, devido à presença de risco e de que maior é o risco quanto maior for a probabilidade de perda e vice-versa.

Abordando mais detalhadamente a questão da possibilidade de um evento acontecer, Pyndick e Rubinfeld (2006) concebem dois tipos de probabilidade. O primeiro é a probabilidade

objetiva, baseada em observações concretas da frequência de ocorrência de eventos e seus resultados. O segundo tipo é a probabilidade subjetiva, que ocorreria quando não se pudesse ter uma referência objetiva acerca da ocorrência de resultados em eventos passados. Quando não é realizável ter essa referência objetiva, manifesta-se o segundo tipo, a probabilidade subjetiva, que se sustenta na percepção pessoal acerca da possível ocorrência de tal resultado. Essa percepção é normalmente fundamentada na experiência e no julgamento de cada pessoa, assim é provável que os indivíduos atribuam probabilidades diferentes para os resultados possíveis e, em consequência, tomem decisões também diferentes.

Tendo analisado as chances de ocorrência dos resultados, a decisão final dependerá do perfil de risco do indivíduo.

2.3.2. Perfis de risco

As pessoas que são avessas ao risco são aquelas que preferem um ganho garantido, ou seja, aquele onde a probabilidade de ocorrer é 1,0, a um ganho incerto ou arriscado. É possível afirmar, segundo Pindyck e Rubinfeld (2006), que a maioria das pessoas possui esse perfil de risco levando em conta a alta frequência com que são adquiridos seguros, como os de vida e de automóvel e a procura elevada por empregos com estabilidade assegurada. Os indivíduos neutros em relação ao risco não têm preferência por uma renda garantida ou uma renda incerta com valor igual ao da esperada. E as pessoas que têm propensão ou amor ao risco são inclinadas a rendas incertas em vez de rendas certas, ainda que o valor esperado daquelas seja menor que o dessas (PINDYCK; RUBINFELD, 2006).

De acordo com Assaf Neto (2010), um investidor age de forma pessoal em relação ao risco. É esperado que ele busque a maximização da sua utilidade esperada e opte, dessa maneira, por decisões cuja natureza permita combinar um equilíbrio entre seu risco o mais reduzido possível e retorno maior possível. Diante de investimentos que apresentam esses dois fatores em proporções diversas, é possível, a partir da posição adotada pelo investidor, compreender as preferências dele em relação ao risco. Um investidor mais conservador estará disposto a assumir riscos menores quando se trata de retornos menores e vice-versa. Já um investidor indiferente ao risco tende a aceitar o mesmo retorno para qualquer nível de risco e vice-versa (ASSAF NETO, 2010).

2.3.3. Tomada de decisão

A tomada de decisão financeira é definitivamente uma ação humana. De acordo com Mises (1966), ação humana é todo comportamento que tem um propósito, que busca alcançar determinados fins e objetivos. Também pode ser considerado como a manifestação da vontade

humana, o que inclui a capacidade de escolher entre diferentes opções e situações. Ainda segundo Mises (1996), são necessárias três condições para que um indivíduo tome uma ação: o desconforto com sua situação atual, a imagem de uma situação futura melhor e a esperança de que a ação a ser tomada seja capaz de sanar ou, no mínimo, mitigar o desconforto. Assim, o indivíduo está sempre procurando sair de uma situação menos satisfatória para uma mais satisfatória. Nesse sentido, a tomada de decisão financeira representa a tentativa do indivíduo para alcançar uma situação financeiramente mais satisfatória do que a anterior.

2.4. Conceitos e teorias suplementares

2.4.1. Efeito certeza

A teoria do prospecto desenvolvida por Kahneman e Tversky em 1979 contribuiu para identificar algumas tendências nos comportamentos de decisão dos indivíduos. Essas tendências são resultado do uso de processos cognitivos enviesados, isto é, influenciados por aspectos cognitivos. A primeira delas é o *efeito certeza*, que diz respeito ao fato de que em situações onde são apresentadas opções de ganho certo e opções de ganho provável (não certo), as pessoas tendem a escolher as primeiras em detrimento das últimas, mesmo que a opção escolhida apresente um ganho menor. Entretanto, quando é possível ganhar, mas todas as opções disponíveis são incertas, as pessoas passam a ter preferência pela opção que propicia o maior ganho. A partir dessas constatações envolvendo a presença ou ausência de certeza em relação aos ganhos, foi possível inferir que os indivíduos são avessos ao risco no campo dos ganhos (ARRUDA, 2006; FAVERI; VALENTIM; KROETZ, 2013).

2.4.2. Efeito reflexão

A segunda tendência identificada pela teoria do prospecto é o *efeito reflexão*, que consiste na preferência dos indivíduos por opções que envolvam perdas com probabilidade abaixo de 1,0 a opções que apresentem perdas certas, por mais que a alternativa escolhida seja a que resulte na maior perda. Logo, é possível denotar que as pessoas têm propensão ao risco no campo das perdas (ARRUDA, 2006). O efeito reflexão demonstra que os indivíduos tendem a assumir risco quando se trata de perdas, o que difere do efeito certeza, de que os indivíduos opõem-se ao risco quando se trata de ganhos. Em outras palavras, o comportamento das pessoas em decisões sob risco e com presença de ganhos tende a ser diferente daquelas com presença de perdas.

2.4.3. Efeito isolamento

O terceiro efeito apontado pela teoria do prospecto é o *efeito isolamento*, segundo o qual as pessoas geralmente focam nos aspectos que diferenciam uma alternativa da outra e

desconsideram os aspectos que são comuns entre as mesmas, assim tornando o processo de escolha mais simples (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979). O quadro 1, como exposto por Arruda (2006), apresenta uma situação que demonstra o *efeito isolamento*. Inicialmente, os indivíduos tiveram, no primeiro estágio do problema 1, uma chance de 25% de seguir para a próxima etapa e 75% de chance de sair do jogo. Nesse estágio os indivíduos não tomam nenhuma decisão. Se conseguissem passar para o segundo estágio do problema 1, eles então tinham de escolher entre duas alternativas de ganho possível e provável. Contudo, essa escolha é feita antes do resultado do primeiro estágio. A maioria dos indivíduos (78%) optou pelo ganho certo de 3.000,00. No problema 2, foi apresentado aos indivíduos as mesmas alternativas de ganhos, mas com probabilidades de ganho improvável, ainda que possível. Nesse problema, a maioria dos indivíduos (65%) preferiu o ganho maior de 4.000,00. Portanto, houve uma inversão de preferências pelos ganhos, de modo que é possível dizer que os indivíduos foram influenciados pelo aspecto divergente entre os problemas na tomada de suas decisões. O aspecto divergente é o estágio 1 do primeiro problema, que não está presente no segundo problema (ARRUDA, 2006). O efeito demonstra que um mesmo problema apresentado de forma diferente pode levar a decisões também diferentes. Este efeito também evidencia a influência da heurística no processo de tomada de decisão, uma vez que o indivíduo está relevando parte da informação envolvida com o intuito de simplificar a sua escolha.

Quadro 1 – Efeito Isolamento

	Valor	Probabilidad e	Valor	Probabilidad e
Problema1 (Estágio1)	Sair do Jogo	75%	Ir par a próxima etapa	25%
Problema1 (Estágio2)	4.000,00	80%	3.000,00	100%
		22%		78%
Problema 2	4.000,00	20%	3.000,00	25%
		65%		35%

Fonte: Arruda (2006, p. 33)

2.5. Tipos de investimento abordados

2.5.1. Letras do Tesouro

O Tesouro Direto consiste em um Programa do Tesouro Nacional criado através de uma

parceria com a B3, a empresa responsável pela Bolsa de Valores do Brasil, a fim de possibilitar a venda de títulos públicos federais para pessoas físicas, de forma integralmente virtual. Tendo sido lançado em 2002, o Programa tinha como propósito popularizar o acesso aos títulos públicos, ofertando aplicações a partir de R\$30,00. O Tesouro Direto possui três tipos básicos de títulos, cada um variando em relação à rentabilidade, prazo de vencimento e fluxo de remuneração (B3, 2020).

1) Os títulos prefixados possuem uma taxa de juros fixa, ou seja, que é conhecida no ato da compra. Por conseguinte, torna-se possível aferir o valor exato a ser recebido ao final da aplicação, no momento do vencimento do título.

2) Os títulos Tesouro Selic são títulos pós-fixados cuja rentabilidade está atrelada à taxa Selic, que é a taxa básica de juros da economia. Dessa forma, não é possível calcular com exatidão o valor que será recebido ao final do investimento, dadas as variações da taxa Selic.

3) Os títulos Tesouro IPCA são títulos pós-fixados cuja rentabilidade está atrelada à inflação, mensurada através da variação do Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA. O rendimento desse tipo de título é igual à variação da inflação mais uma taxa prefixada de juros. Consequentemente, é garantida uma rentabilidade sempre acima da inflação.

2.5.2. Ações

De acordo com o *site* da B3, “ações são valores mobiliários emitidos por sociedades anônimas representativos de uma parcela do seu capital social. Em outras palavras, são títulos de propriedade que conferem a seus detentores (investidores) a participação na sociedade da empresa.” As empresas emitem ações sobretudo como uma forma de captar recursos para viabilizar projetos que propiciem o seu crescimento. Existem essencialmente dois tipos de ações: ordinárias e preferenciais. As ações ordinárias concedem ao detentor o direito de votar nas assembleias de acionistas, enquanto que as ações preferenciais garantem ao detentor o recebimento de dividendos em montante superior ao das ações ordinárias, além de prioridade quanto ao recebimento do capital.

2.5.3. Ouro

Segundo o *site* da B3 (2020), “o ouro é considerado um dos metais mais preciosos do mundo, tendo o seu valor sido empregue como padrão para muitas moedas ao longo da história.” Nos dias de hoje, ele continua sendo extensamente utilizado na ourivesaria, na indústria e mormente como reserva de valor. Em virtude de sua liquidez internacional e por ser uma reserva de valor durável, o ouro é um investimento altamente procurado em tempos de

crise econômica.

2.5.4. Debêntures

Em termos de títulos, a debênture pode ser considerada como o equivalente privado das letras do Tesouro. É uma alternativa interessante de captação de recursos para as empresas, em virtude de apresentar custos menores em comparação com empréstimos de curto prazo contraídos junto a instituições bancárias. São títulos de dívida emitidos por sociedades anônimas de capital aberto ou fechado para fins de financiamento de projetos e reorganização de dívidas. O investidor terá o direito de receber no vencimento no título o valor investido mais rendimentos, de acordo com a taxa de juros definida. É de se destacar ainda que as empresas podem incluir a possibilidade de as debêntures serem convertidas em ações (B3, 2020).

2.6. Abordagem crítica

Em seu livro *A lógica da pesquisa científica*, Karl Popper (1972) critica o uso que a ciência faz do método científico indutivo. Uma indução consiste na construção de um enunciado universal embasado por enunciados particulares, em outras palavras, a conclusão geral que se extrai da observação de casos individuais. Popper (1972) afirma que mesmo com um alto número de casos particulares observados, a conclusão não deve ser tida como absolutamente verdadeira. O exemplo dos cisnes apresentado por Popper possibilita um melhor entendimento: o fato de muitos cisnes brancos terem sido observados não comprova que todos os cisnes são brancos, já que bastaria uma única observação de um cisne negro para refutar essa conclusão.

Nesse sentido, Popper (1972) propõe que a falseabilidade seja considerada como o critério de demarcação por excelência para reconhecer que um enunciado é empírico ou científico, em outras palavras, um modo de delimitar as fronteiras da ciência e separá-la da pseudociência. O critério de falseabilidade julga que uma teoria pode ser validada na medida em que derivam dela proposições que podem ser testadas empiricamente e que são passíveis de serem refutadas, ou seja, que são formuladas de forma a permitirem seu falseamento sob certas condições. Ainda de acordo com Popper (1972), um enunciado científico deve ser posto à prova através da experiência, isto é, ele deve ser caracterizado pela possibilidade de teste e falseamento. Dessarte, se após sucessivas tentativas de refutações a teoria manteve-se consistente, então ela pode ser validada.

A teoria do prospecto de Kahneman e Tversky (1979) possibilita a elaboração de hipóteses que podem servir para refutá-la, ao menos em partes. Por exemplo, a partir do efeito reflexão, é possível extrair a hipótese de que os indivíduos tendem a ser propensos ao risco em

termos de perdas. Com base nessa suposição específica, poder-se-ia realizar testes que visem o seu falseamento. À vista disso, a teoria atende ao critério de falseabilidade proposto por Popper. No entanto, é importante salientar que o presente trabalho não pretende realizar tentativas de refutação da teoria do prospecto, mas sim corrobora-la ao constatar a existência dos efeitos certeza, reflexão e isolamento.

Há ainda outro conceito epistemológico que pode ser aplicado às teorias tratadas neste trabalho. O conceito de paradigma de Thomas Kuhn pode ser empregado no que concerne às teorias da utilidade esperada e do prospecto. Segundo Kuhn (1970), paradigma é um modelo que dá origem às tradições de pesquisas científicas. Em outras palavras, esse conceito pode ser compreendido como uma fundação ou base de conhecimento que serve como apoio para a construção e realização de teorias, postulados, axiomas, leis e experimentos. Como exemplos de paradigmas, Kuhn (1970) aponta os modelos astronômicos ptolomaico e copernicano e a dinâmica newtoniana.

Assim sendo, a teoria da utilidade esperada pode ser considerada como resultado do paradigma das finanças comportamentais de que as decisões financeiras, especificamente as de investimento, são plenamente influenciadas e guiadas pela racionalidade. Kuhn (1970) também diz que as transformações pelas quais os paradigmas passam devem ser consideradas como revoluções científicas e que essas passagens de um paradigma para outro são o caminho natural do desenvolvimento de uma ciência sólida. Nesse sentido, é viável entender a teoria do prospecto como uma transformação ou mudança de paradigma, já que nela encontra-se evidente a ideia de que o comportamento dos indivíduos na tomada de decisões financeiras não é inteiramente governado pela racionalidade, mas sim influenciado por vieses cognitivos.

2.7. Conclusão Parcial

A partir da compreensão do conceito de perfil de risco e de seus tipos, torna-se possível identificar o perfil de um indivíduo ou grupo de indivíduos, levando como base suas escolhas e preferências em situações que envolvem tomada de decisão sob risco. O perfil de risco mais comum é o de aversão ao risco, contudo também podem ser encontrados indivíduos propensos ao risco.

Aplicações em investimentos de renda variável, como ações, por exemplo, tendem a ser menos visadas por pessoas avessas ao risco. Os indivíduos com esse perfil demonstram uma preferência maior por investimentos de renda fixa, tais como as letras do Tesouro.

A teoria do prospecto contribuiu para a melhor visualização dessas tendências comportamentais na tomada de decisão financeira sob risco. O efeito certeza sintetiza a

tendência de aversão dos indivíduos quando a decisão financeira remete a um ganho, enquanto que o efeito reflexão sintetiza a atitude de propensão ao risco quando a decisão financeira remete a uma perda.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS DE COLETA E ANÁLISE DE DADOS

3.1. Tipo de pesquisa

Quanto aos fins, a pesquisa pode ser classificada como descritiva, cujo principal objetivo é, segundo Gil (2002, p. 42), “a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis”. Quanto à abordagem, a pesquisa pode ser classificada como quantitativa. Em relação ao meio de investigação, será realizado o *levantamento* e a *pesquisa bibliográfica*. De acordo com Gil (2002), o *levantamento* caracteriza-se pela coleta de dados de um grupo de indivíduos através do questionamento direto e a obtenção de conclusões relacionadas a esses dados, com o uso de análise quantitativa. É comum que nos levantamentos seja definida uma amostra do universo da pesquisa a ser considerada como objeto de investigação. Assim, os entendimentos extraídos a partir dessa amostra são estendidos para todo o universo. Por sua vez, a pesquisa bibliográfica refere-se ao estudo estruturado sobre alicerces variados de informação, como livros, artigos científicos e outros trabalhos acadêmicos (VERGARA, 1998).

3.2. Justificativa da metodologia e do método

A pesquisa a ser feita procura descrever uma característica – perfil de risco – de um determinado grupo – estudantes de administração da UFV – Campus Florestal e está inserida em um tema que já foi abordado em diversos trabalhos, portanto a pesquisa do tipo descritiva seria a mais adequada para este trabalho. Em relação ao método de procedimento, o tipo de dado a ser coletado requer um instrumento mais objetivo e direto, o que é característico do questionário.

3.3. População e amostra

A população da pesquisa compreende todos os estudantes de administração da UFV – Campus Florestal. Devido ao caráter acessível da população e com o intuito de tornar os resultados e conclusões proporcionados pela pesquisa os mais próximos possíveis da realidade, buscar-se-á abarcar toda a população em questão.

3.4. Instrumento de coleta de dados

O instrumento a ser empregado na pesquisa é o questionário, composto por questões fechadas baseadas na fundamentação teórica e nos estudos aplicados existentes, a fim de contrastar os resultados da presente pesquisa com os resultados e conclusões de outros estudos semelhantes. O questionário será aplicado virtualmente. Conforme Gil (2008), o questionário consiste em um instrumento de investigação constituído por uma série de perguntas dirigidas a

pessoas com o objetivo de levantar informações pertinentes a uma pesquisa.

As vantagens principais do questionário são as possibilidades de abranger um grande número de pessoas e de assegurar aos respondentes o anonimato das respostas concedidas. Por outro lado, essa técnica apresenta a desvantagem de não fornecer certeza quanto ao entendimento por parte dos respondentes das questões propostas, criando assim a possibilidade de o questionário não ser respondido adequadamente (GIL, 2008).

O questionário aplicado (Apêndice A) encontra-se estruturado com perguntas fechadas, e foi aplicado aos estudantes de Administração, a fim de obter os dados necessários para a identificação do perfil de risco do grupo em questão. A seguir, encontra-se o quadro teórico das perguntas do questionário, seus respectivos objetivos e base teórica

Quadro 2 – Relação de perguntas do questionário, seu respectivo objetivo e base teórica

Nº	Pergunta do questionário	Objetivo da Pergunta	Síntese da Fundamentação Teórica	Autor/autores de referência
1	Sexo	Identificar o sexo do respondente.	Não se aplica	Não se aplica
2	Faixa etária	Identificar a faixa etária do respondente.		
3	Nível de escolaridade	Identificar o nível de escolaridade do respondente.		
4	Renda familiar mensal	Identificar a renda familiar mensal do respondente.		
5	Em qual período do curso de Administração você se encontra?	Verificar qual o período do curso de Administração que o estudante está cursando.		
6	Qual dos investimentos a seguir você escolheria?	Identificar qual a preferência do estudante no que tange à investimento financeiro sob presença de risco.	A propensão ao risco aponta para um perfil de investimento arrojado, enquanto que a aversão ao risco aponta para um perfil conservador. Efeito certeza.	<ul style="list-style-type: none"> • Pindyck e Rubinfeld (2006) • Kahneman e Tversky (1979) • Arruda (2006) • Faveri, Valentim e Kroetz (2013)
7	Qual dos investimentos a seguir você escolheria?		A propensão ao risco aponta para um perfil de investimento arrojado, enquanto que a aversão ao risco aponta para um perfil conservador. Efeito reflexão.	<ul style="list-style-type: none"> • Pindyck e Rubinfeld (2006) • Kahneman e Tversky (1979) • Arruda (2006)
8	Qual dos investimentos a seguir você escolheria?		A propensão ao risco aponta para um perfil de investimento arrojado, enquanto que a aversão ao risco aponta para um perfil conservador. Efeito certeza.	<ul style="list-style-type: none"> • Pindyck e Rubinfeld (2006) • Kahneman e Tversky (1979) • Arruda (2006) • Faveri, Valentim e Kroetz (2013)

9	Qual dos investimentos a seguir você escolheria?		A propensão ao risco aponta para um perfil de investimento arrojado, enquanto que a aversão ao risco aponta para um perfil conservador. Efeito reflexão.	<ul style="list-style-type: none"> • Pindyck e Rubinfeld (2006) • Kahneman e Tversky (1979) • Arruda (2006)
10	Qual dos investimentos a seguir você escolheria?		A propensão ao risco aponta para um perfil de investimento arrojado, enquanto que a aversão ao risco aponta para um perfil conservador. Efeito certeza.	<ul style="list-style-type: none"> • Pindyck e Rubinfeld (2006) • Kahneman e Tversky (1979) • Arruda (2006) • Faveri, Valentim e Kroetz (2013)
11	Qual dos investimentos a seguir você escolheria?		A propensão ao risco aponta para um perfil de investimento arrojado, enquanto que a aversão ao risco aponta para um perfil conservador. Efeito reflexão.	<ul style="list-style-type: none"> • Pindyck e Rubinfeld (2006) • Kahneman e Tversky (1979) • Arruda (2006)
12	Considerando ambas as fases e que na fase inicial não há tomada de decisão, qual das alternativas da fase final escolheria?	Verificar qual a propensão do estudante diante de um mesmo problema apresentado de duas formas diferentes.	A propensão ao risco aponta para um perfil de investimento arrojado, enquanto que a aversão ao risco aponta para um perfil conservador. Efeito isolamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Pindyck e Rubinfeld (2006) • Kahneman e Tversky (1979) • Arruda (2006)
13	Considerando ambas as fases e que na fase inicial não há tomada de decisão, qual das alternativas da fase final escolheria?		A propensão ao risco aponta para um perfil de investimento arrojado, enquanto que a aversão ao risco aponta para um perfil conservador. Efeito isolamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Pindyck e Rubinfeld (2006) • Kahneman e Tversky (1979) • Arruda (2006)
14	Qual alternativa você escolhe?	Identificar qual a preferência do estudante em uma situação de ganho envolvendo risco.	A propensão ao risco aponta para um perfil de investimento arrojado, enquanto que a aversão ao risco aponta para um perfil conservador. Efeito certeza.	<ul style="list-style-type: none"> • Pindyck e Rubinfeld (2006) • Kahneman e Tversky (1979) • Arruda (2006)

Fonte: Elaboração própria

3.5. Técnica de Análise de Dados

Segundo Gil (2002), a execução da análise de resultados abrange vários procedimentos, tais como a codificação de respostas, a tabulação dos dados e cálculos estatísticos. Para esta pesquisa, os dados obtidos através do questionário foram tabulados na forma de gráficos e tabelas. Em seguida, houve a interpretação dos dados, que de acordo com Gil (2002), consiste no estabelecimento de conexões entre os resultados colhidos com outros resultados conhecidos, seja pela fundamentação teórica ou por estudos conduzidos previamente.

4. APRESENTAÇÃO, ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

O presente capítulo objetiva apresentar os dados obtidos através da aplicação do instrumento de pesquisa utilizado, qual seja um questionário, além de realizar a análise e discussão dos resultados levantados, confrontando-os com a fundamentação teórica apresentada no capítulo 2. Por fim, uma síntese dos resultados será apresentada.

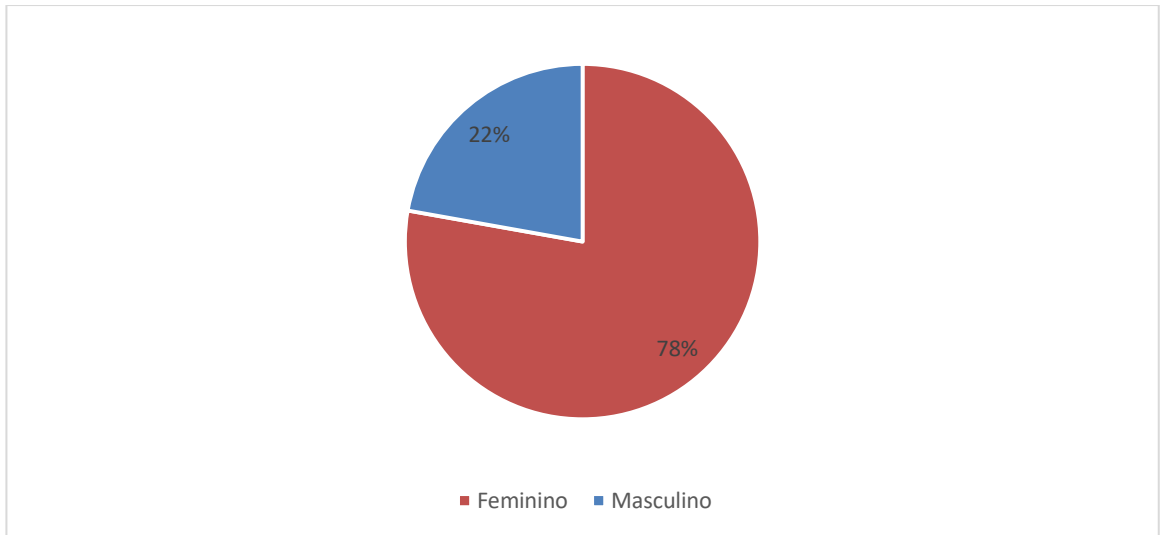
À vista disso, o capítulo foi dividido em duas seções:

- Apresentação, análise e discussão dos resultados
- Síntese dos resultados

4.1. Análise e Discussão dos Resultados

A coleta de dados foi realizada através de questionário virtual elaborado no Google Formulários e encaminhado via email aos estudantes de Administração da UFV - Campus Florestal, em Novembro de 2020. Apenas 18 estudantes propuseram-se a responder ao questionário da pesquisa. As cinco primeiras perguntas são referentes a dados socioeconômicos. As questões subsequentes requisitam a escolha de uma entre duas opções distintas de investimento sob presença de risco. A seguir, constam os dados obtidos para a primeira questão:

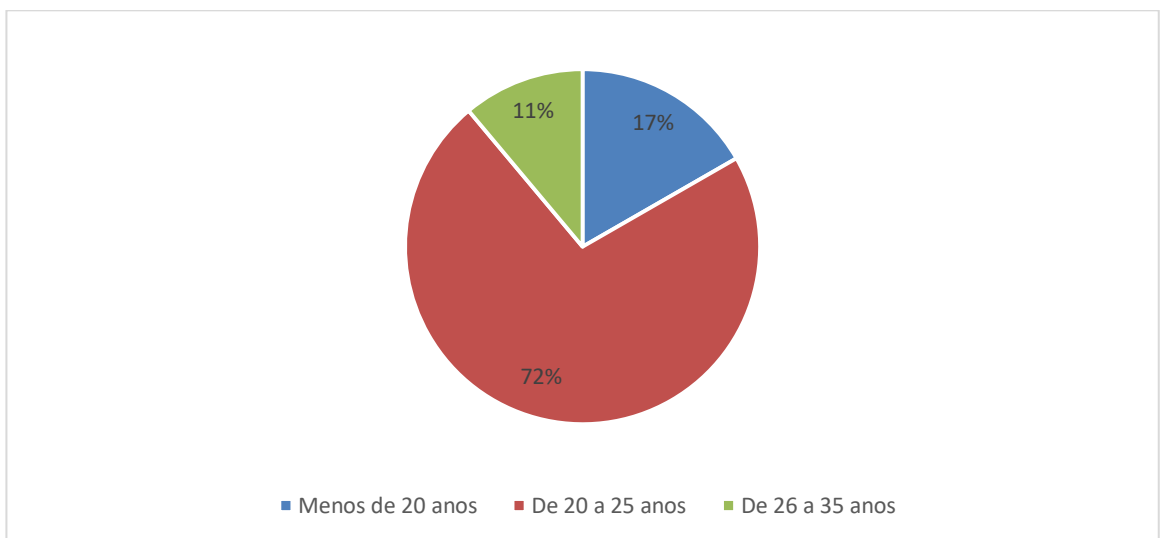
Figura 1 – Gênero dos respondentes



Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme a Figura 1, pouco mais de três quartos dos respondentes do questionário são do gênero feminino e o restante são do gênero masculino. A faixa etária dos respondentes é indicada pela Figura 2, com 16,7% tendo menos de 20 anos, 72,2% tendo de 20 a 25 anos e 11,1% tendo de 26 a 35 anos.

Figura 2 – Faixa Etária

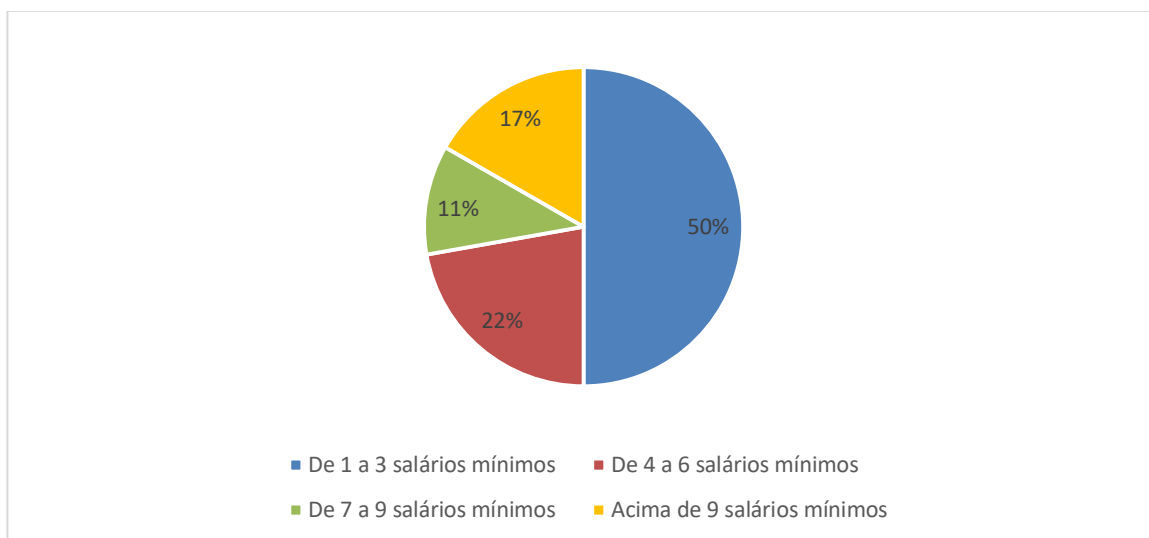


Fonte: Dados da Pesquisa

Todos os respondentes apontaram o seu nível de escolaridade como sendo ensino superior incompleto. Em relação à renda familiar mensal (Figura 3), metade dos respondentes

indicaram que ela é de 1 a 3 salários mínimos, pouco mais de 1/5 indicaram ser de 4 a 6 salários mínimos, 11,1% indicaram ser de 7 a 9 salários mínimos e 16,7% manifestaram que sua renda está acima 9 salários mínimos.

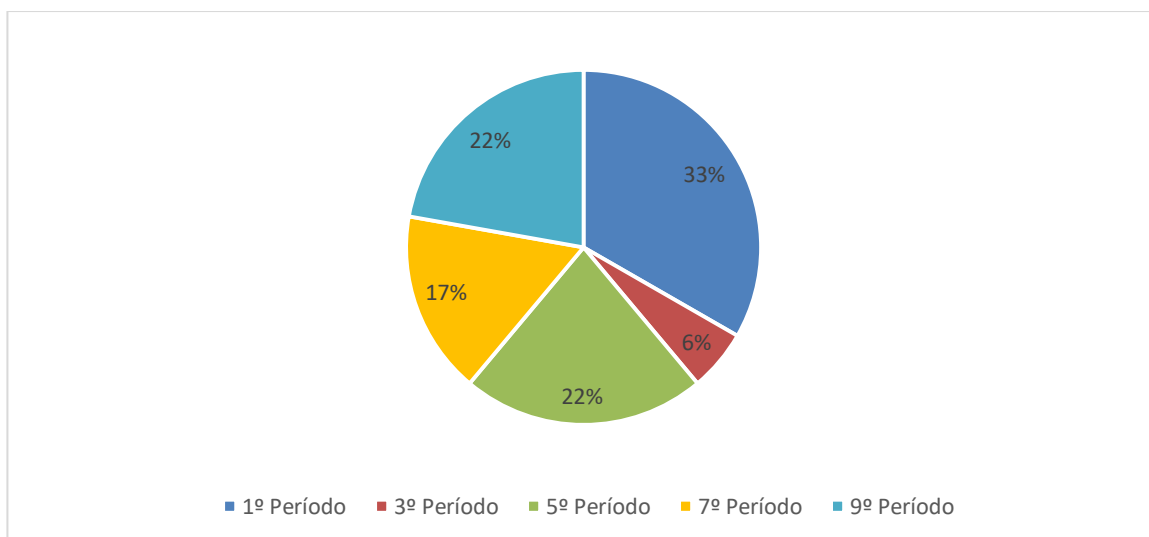
Figura 3 – Renda Familiar Mensal



Fonte: Dados da Pesquisa

A figura a seguir mostra o período do curso de Administração em que se encontravam os estudantes quando responderam o questionário. Um terço dos respondentes encontravam-se no 1º período, 5,6% estavam no 3º período, 22,2% estavam no 5º período, 16,7% estavam no 7º período e 22,2% encontravam-se no 9º período.

Figura 4 – Período do curso de Administração



Fonte: Dados da Pesquisa

A questão 6 apresentou duas opções de investimento, com uma delas envolvendo a presença de risco. A opção A versa sobre a possibilidade de uma aplicação financeira em uma Letra do Tesouro (fluxo de caixa futuro certo, e ganho nominal idem), sendo um investimento livre de risco, e a opção B uma aplicação em ações (ganho futuro provável, que pode ser maior ou menor, dependendo do retorno obtido). Metade dos respondentes optou pela opção de ganho certo e a outra metade preferiu a opção de ganho provável. Levando em conta apenas os dados dessa questão, que podem ser encontrados na Tabela 1, poder-se-ia dizer que pelo menos metade dos estudantes de Administração possuem uma propensão ao risco em termos de ganho.

Tabela 1 – Respostas à questão 6

Qual dos dois investimentos a seguir você escolheria?

	Freq. Absoluta	Freq. Relativa
Opção A – Letra do Tesouro (ganho certo)	9	50%
Opção B - Ações (ganho provável)	9	50%
Total	18	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

A próxima tabela (Tabela 2) exhibe os resultados obtidos com a questão 7, que também apresenta duas opções de investimento sob presença de risco. Entretanto, diferentemente da

questão anterior, as opções da questão 7 envolvem perdas financeiras em investimentos, sendo a opção A uma compra de ações (perda futura praticamente certa) enquanto a opção B traz uma compra de ouro (perda futura provável, que pode ser maior ou menor, dependendo da porcentagem de desvalorização).

Tabela 2 – Respostas à questão 7

Qual dos dois investimentos a seguir você escolheria?

	Freq. Absoluta	Freq. Relativa
Opção A - Ações (perda certa)	7	39%
Opção B - Ouro (perda provável)	11	61%
Total	18	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

Pouco mais de 60% dos respondentes escolheram a opção de perda provável e os 38,9% restantes escolheram a opção de perda certa. Esse resultado sugere que a maioria dos estudantes preferiu arriscar-se para tentar ter uma perda menor, o que está de acordo com o efeito reflexão tratado na subseção 2.4.2, capítulo 2, onde consta que os indivíduos são propensos ao risco em termos de perdas.

Na questão 8, tem-se outra situação de escolha entre duas opções de investimento que envolvem ganho na presença de risco, sendo a opção A uma aplicação em ações (ganho futuro provável, que pode ser maior ou menor, dependendo do retorno obtido), com risco acima do mercado, e a opção B uma aquisição de debêntures de uma empresa cuja reputação é considerada excelente, destarte é um investimento de risco desprezível (retorno futuro certo). Dezesete por cento dos respondentes optaram pela opção A e 83% escolheram a opção B.

Tabela 3 – Respostas à questão 8

Qual dos dois investimentos a seguir você escolheria?

	Freq. Absoluta	Freq. Relativa
Opção A - Ações (ganho provável)	3	17%
Opção B - Debêntures (ganho certo)	15	83%
Total	18	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

A partir desses resultados da Tabela 3, já é possível afirmar que os estudantes de Administração respondentes, *no geral*, apresentam um perfil de risco conservador, isto é, são avessos ao risco e têm preferência por opções de ganhos garantidos, em detrimento de opções que trazem ganhos incertos, como definido por Pyndick e Rubinfeld (2006) na subseção 2.3.2 do capítulo 2. Outrossim, é possível observar a ocorrência do efeito certeza, o qual é descrito na subseção 2.4.1 do capítulo 2, onde se afirma que as pessoas tendem a ser avessos ao risco no campo dos ganhos.

Tabela 4 – Respostas à questão 9

Qual dos dois investimentos a seguir você escolheria?

	Freq. Absoluta	Freq. Relativa
Opção A - Debêntures (perda certa)	12	67%
Opção B - Ouro (perda provável)	6	33%
Total	18	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

Conforme a tabela acima (Tabela 4), que apresenta os resultados da questão 9, temos que 67% dos respondentes escolheram a opção A, de perda praticamente certa, enquanto que 33% preferiram a opção B, de perda provável. Esse resultado diverge com o da questão 7, já que aqui a maior parte dos estudantes optou pela perda certa. Isso talvez possa ser explicado pelo fato de a probabilidade de desvalorização maior presente no investimento de perda provável da questão 9 (0,7 de desvalorização de 45%) ser superior ao seu equivalente na questão 7 (0,4 de desvalorização de 20%).

Pode-se afirmar que a escolha majoritária dos estudantes pela opção A neste caso (Questão 9; Tabela 4) ocorreu devido à percepção de que perder \$210 é mais aceitável do que aceder ao risco considerável de perder \$315, um valor evidentemente mais elevado que o anterior.

Também é importante ressaltar que os resultados da questão 9 não estão especificamente em conformidade com o efeito reflexão (conforme tratado no capítulo 2), no sentido de que a maior parte dos estudantes optou pela perda certa. Contudo, tal fato é compreensível se considerado o que foi afirmado no parágrafo anterior. Assim sendo, dependendo dos valores e probabilidades atribuídos às opções de escolha, o efeito reflexão pode ou não se fazer presente.

A questão 10 apresenta mais uma situação de escolha entre duas opções de investimento, sendo a opção A uma aplicação em uma Letra do Tesouro (ganho futuro certo) e a opção B uma compra de ouro (ganho futuro provável) com valorização calculada para 4 anos. Quase 60% dos respondentes decidiram pela opção A e 44% escolheram a opção B, de acordo com o que está exposto na Tabela 5. A maioria dos estudantes optou pelo ganho certo, contudo numa proporção menor comparativamente à questão 8.

Neste caso, a diferença entre essas duas questões está nas probabilidades de retorno maior ou menor associadas ao investimento de ganho provável. Na questão 8, a compra de ações apresenta 0,2 de probabilidade para um retorno de 12% (\$417,48) ao ano e 0,8 de probabilidade para um retorno de 4,5% ao ano (\$150). Logo, é altamente provável que o retorno nesse cenário seja o de menor valor, o que justificaria a escolha pelo ganho certo (\$271,19).

Tabela 5 – Respostas à questão 10

Qual dos dois investimentos a seguir você escolheria?

	Freq. Absoluta	Freq. Relativa
Opção A – Letra do Tesouro (ganho certo)	10	56%
Opção B - Ouro (ganho provável)	8	44%
Total	18	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

Na questão 10 (Tabela 5), as probabilidades de retorno maior ou menor para o investimento de ganho provável são menos díspares, com a compra de ouro apresentando 0,6 de probabilidade de valorização de 21% (\$1.143,59) e 0,4 de probabilidade de valorização de 7% (\$310,80), em 4 anos. Sendo assim, há uma boa chance de conseguir-se a valorização maior, o que poderia explicar o fato de um maior número de respondentes ter escolhido essa opção de ganho provável, diferentemente do resultado da questão 8.

Tabela 6 – Respostas à questão 11

Qual dos dois investimentos a seguir você escolheria?

	Freq. Absoluta	Freq. Relativa
Opção A - Debêntures (perda certa)	14	78%
Opção B - Ações (perda provável)	4	22%
Total	18	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

Consoante a Tabela 6, referente à questão 11, tem-se uma situação de escolha entre duas possibilidades de investimento que resultam em perda, com a opção A sendo uma perda futura

certa e a opção B uma perda futura provável. Quase 80% dos respondentes optaram pela opção A enquanto que 22% preferiram a opção B. A decisão feita pela maioria de escolher a opção A pode ser vista como a mais coerente, uma vez que a perda certa que resulta da compra das debêntures (\$85,50) é menor que a perda resultante do cenário de menor desvalorização da compra das ações (\$100,89).

Com o resultado auferido a partir da questão 12, os quais encontram-se dispostos na Tabela 7 abaixo, faz-se evidente a presença do efeito isolamento, que está descrito na seção 2.4.3 do capítulo 2. O efeito, conforme Arruda (2006), demonstra como um dado problema, quando apresentado de maneira diversa da inicial, pode levar a uma decisão também diversa.

Quase 90% dos respondentes escolheram a alternativa de investimento de ganho certo no problema 1 (\$580) e 11% optaram pelo ganho provável (\$1.000, com 0,6 de probabilidade de obter o ganho e 0,4 de probabilidade de ganhar \$0). Já no problema 2, houve uma nítida mudança de preferência, com 2/3 escolhendo a opção de ganho provável com maior valor (\$1.000, com 0,2 de probabilidade de obter o ganho e 0,8 de probabilidade de ganhar \$0) e 1/3 preferiram a opção de ganho provável de menor valor (\$580, onde a probabilidade de ganhar é de 0,35 e a probabilidade de não ganhar nada é de 0,65). Em outras palavras, no problema 1 a maioria escolheu o ganho de \$580, ao passo que no problema 2 o ganho de \$1.000 é que foi o mais escolhido.

O fator que elucida essa mudança de preferência é a fase inicial, que se faz presente apenas no problema 1, precedendo a fase de escolha entre as duas alternativas, que seria a fase final. A fase inicial determina que o indivíduo possui 0,25 de probabilidade de seguir para a fase final e, conseqüentemente, 0,75 de probabilidade de isso não ocorrer. É possível inferir que a noção de que seria pouco provável avançar para a próxima fase no problema 1 é que levou a maior parte dos respondentes a optar pelo ganho certo.

Isso está de acordo com o proposto por Kahneman e Tversky (1979), conforme visto na seção 2.4.3 do capítulo 2, onde se afirma que os indivíduos no geral focam sua atenção em elementos que tornam uma alternativa distinta da outra e relevam os elementos semelhantes entre elas. Desse modo, a decisão de escolha é simplificada. No caso da questão 12, a maioria dos respondentes focou sua atenção no aspecto que distinguia os dois problemas, qual seja a fase inicial do problema 1.

Tabela 7 – Respostas à questão 12

Considerando ambas as fases e que na fase inicial não há tomada de decisão, qual das alternativas da fase final escolheria?

	Freq. Absoluta	Freq. Relativa
Problema 1 - Fase final		
Opção A (ganho provável)	2	11%
Opção B (ganho certo)	16	89%
Problema 2 – Fase única		
Opção A (ganho provável maior)	12	67%
Opção B (ganho provável menor)	6	33%
Total	18	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

Tabela 8 – Respostas à questão 13

Considerando ambas as fases e que na fase inicial não há tomada de decisão, qual das alternativas da fase final escolheria?

	Freq. Absoluta	Freq. Relativa
Problema 1 - Fase Final		
Opção A (perda provável ou ganho provável)	8	44%
Opção B (perda certa)	10	56%
Problema 2		
Opção A (perda provável maior)	7	39%
Opção B (perda provável menor)	11	61%
Total	18	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

A questão 13, de forma semelhante à questão 12, teve como objetivo avaliar as decisões

dos respondentes para dois problemas, porém com alternativas que resultam em perda ao invés de ganho. Os dados para essa questão foram disponibilizados na Tabela 8. Na fase final do problema 1, 44% dos estudantes escolheram a opção A e 56% decidiram pela opção B. Já no problema 2, 39% dos respondentes optaram pela opção A, enquanto 61% preferiram a opção B.

Com base nesses dados, é possível concluir que não houve ocorrência do efeito isolamento, posto que não houve uma mudança expressa de preferência por parte dos estudantes de um problema para o outro. Em ambos os problemas, a opção B (perda de \$26) foi a mais selecionada.

Tabela 9 – Respostas à questão 14

Qual alternativa você escolhe?

	Freq. Absoluta	Freq. Relativa
Opção A – Viagem de três semanas para a Inglaterra, França e Itália (0,5 de probabilidade de ganho)	2	11%
Opção B – Viagem de uma semana para a Inglaterra (ganho certo)	16	89%
Total	18	100%

Fonte: Dados da Pesquisa

A última questão do questionário propôs que fosse feita uma escolha entre duas opções de ganho envolvendo dessa vez uma viagem no lugar de investimentos. 11% dos respondentes escolheu a opção A e 89% selecionou a opção B. Com base nesses resultados da questão 14, apresentados na Tabela 9 acima, pode-se dizer que os estudantes de Administração realmente possuem um perfil de risco caracteristicamente conservador, com alta tendência de aversão ao risco. O fato de que apenas 11% dos estudantes escolheu a opção B, mesmo que a probabilidade de ganho para a opção A fosse razoável, reforça esse entendimento.

Isso condiz com o que afirma Pyndick e Rubinfeld (2006), conforme visto na seção 2.3.2, capítulo 2, onde é dito que a maioria das pessoas é avessa ao risco e prefere ganhos garantidos. E também confirma a hipótese a, descrita no capítulo 1, subseção 1.3, de que os

estudantes de administração da UFV – Campus Florestal são, em geral, avessos ao risco em termos de ganho

O perfil de risco identificado para a maioria dos estudantes está dentro do esperado, posto que é o mais comum. Contudo, foi possível observar ainda que alguns dos estudantes demonstraram uma certa propensão ao risco ao escolherem opções de ganho provável. Portanto, pode-se dizer que uma pequena fração dos estudantes é afeita a correr riscos, senão em todas ao menos em algumas situações. Outros estudos precisariam ser elaborados para examinar essa e outras questões com maior precisão.

4.2. Síntese dos resultados

A seguir, apresenta-se um resumo dos resultados, comparando-os com a fundamentação teórica.

Quadro 3 – Síntese dos resultados e confronto com a fundamentação teórica

Tema	Fundamentação teórica	Resultado confirmou a fundamentação teórica?
Perfil de risco	De acordo com Pindyck e Rubinfeld (2006), a maior parte dos indivíduos é avesso ao risco e prefere um ganho garantido, o que configura um perfil de risco conservador.	Sim. Os respondentes, em sua maioria, demonstraram ser avessos ao risco, portanto possuem um perfil de risco conservador.
Efeito certeza	Segundo Arruda (2006) e Faveri, Valentim e Kroetz (2013), o efeito certeza é a tendência dos indivíduos de escolher opções de ganho certo em detrimento de opções de ganho provável. Assim, conclui-se que as pessoas são avessas ao risco no campo dos ganhos.	Sim. Os respondentes, em sua maioria, demonstraram uma preferência maior pelas opções de ganho certo.
Efeito reflexão	O efeito reflexão, conforme Arruda (2006), é a tendência dos indivíduos de escolher opções de perda provável em detrimento de opções de perda certa. Assim, conclui-se que as pessoas têm propensão ao risco no campo das perdas.	Sim, em parte. Em apenas uma das três questões envolvendo o efeito reflexão houve de fato uma preferência maior dos respondentes pela opção de perda provável.
Efeito isolamento	O efeito isolamento indica que os indivíduos geralmente focam sua atenção nos aspectos que diferenciam uma alternativa da outra em um problema e desconsideram os aspectos que são comuns entre as mesmas, de modo a facilitar o processo de escolha (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979). Isso leva os indivíduos a tomarem decisões diferentes quando o problema é	Sim, em parte. Na primeira questão envolvendo efeito isolamento, verificou-se uma mudança de preferência por parte dos respondentes quando o mesmo problema foi apresentado de forma diversa. Entretanto, esse fato não se repetiu na segunda questão.

	apresentado também de forma diferente (ARRUDA, 2006).	
--	---	--

Fonte: Elaboração do autor, com base em dados da pesquisa.

4.3. Implicações dos resultados

É essencial a um administrador a capacidade de analisar e gerir os riscos associados às diferentes atividades da organização em que está inserido. É seu papel examinar adequadamente as causas e probabilidades de ocorrência de eventos que possam afetar negativamente a organização e tomar as decisões necessárias para, senão eliminar esses riscos, ao menos minorar seus efeitos. A partir disso e do perfil de risco identificado para os estudantes de Administração, algumas implicações podem ser traçadas no que se refere ao exercício da profissão de administrador.

O perfil de risco identificado para os estudantes de Administração não necessariamente representa um entrave a uma boa gestão de riscos. Um administrador ou empresário que possua um perfil de aversão ao risco pode, em sua atuação profissional, ser útil no sentido de evitar riscos desnecessários ou que sejam consideravelmente altos, assim prezando pela estabilidade da organização.

Porém, ao mesmo tempo, um administrador com um perfil de risco conservador pode ignorar oportunidades que poderiam ser vantajosas à organização, como por exemplo, o investimento de uma empresa em ativos financeiros de risco e de longo prazo, algo que talvez possa influenciar de forma desfavorável a expansão e crescimento da organização.

5. CONCLUSÃO

Este trabalho analisou qual o perfil de risco dos estudantes de Administração da UFV – Campus Florestal no que se refere à tomada de decisões financeiras de investimento. Para tanto, foram abordados conceitos como risco e perfil de risco, teorias como a da utilidade esperada e do prospecto, além de diferentes tipos de investimento financeiro e outros temas pertinentes ao trabalho. A pesquisa foi realizada através de aplicação de questionário virtual para todos os estudantes de Administração da UFV – Campus Florestal. Foram recebidas respostas de 18 estudantes.

Quanto à pergunta que sintetiza o problema da pesquisa, entende-se que foi respondida, uma vez que o perfil de risco dos estudantes de Administração foi identificado. E a partir do perfil identificado, pode-se afirmar que a hipótese de pesquisa a, descrita no capítulo de introdução do trabalho, não foi refutada. Consequentemente, a hipótese de pesquisa b pode ser descartada.

A partir dos resultados obtidos através desta pesquisa, verificou-se que os estudantes de Administração possuem no geral um perfil de risco conservador, com aversão ao risco e preferência por opções de investimento que propiciam ganhos tidos como mais seguros. Entretanto, houve a percepção de que uma pequena parcela de estudantes é, provavelmente, mais inclinada a correr riscos, ao menos em comparação com a maioria.

Estudos futuros que adotarem a mesma linha de pesquisa poderiam explorar uma amostra maior, de modo a construir um entendimento mais sólido acerca do perfil de risco dos estudantes de Administração, com uma maior profundidade de dados e resultados mais consistentes. Um ponto que não foi abordado e que poderia ser tratado em trabalhos futuros é a verificação de possíveis correlações entre variáveis, considerando os dados coletados. Ademais, estudos posteriores também poderiam abranger outras decisões financeiras além das de investimento, como decisões de financiamento e, talvez, também abordar questões referentes à educação financeira.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ARRUDA, Paula B. **Uma investigação sobre o efeito disposição**. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.p. 194.

B3. **Ações**. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/acoes.htm>. Acesso em: 15. jan. 2020

B3. **Debêntures**. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-fixa/debentures.htm>. Acesso em: 15. jan. 2020

B3. **Ouro**. Disponível em: <http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/commodities/ficha-do-produto-8AE490CA6D41D4C7016D45F3CB49391D.htm>. Acesso em: 15. jan. 2020

BALESTRIN, A. Uma análise da contribuição de Herbert Simon para as teorias organizacionais. **REAd. Revista Eletrônica de Administração**, v. 8, n. 4, p. 1-17, 2002.

FAVERI, D. B. De; Valentim, I.; KROETZ, M. **Teoria do Prospecto: uma Investigação dos Efeitos Certeza, Reflexão e Isolamento na Tomada de Decisão Envolvendo Risco**. In: Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia, 10., 2013, Rio de Janeiro.

GIL, Antonio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002. 175 p.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008. 200 p.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. (1979). Prospect theory: An analysis of decision under risk. **Econometrica**, 47, 263-291, 1979.

KUHN, Thomas S. **The structure of scientific revolutions**. University of Chicago press, 1970.

PINDYCK, Robert S; RUBINFELD, Daniel L. **Microeconomia**.6. ed. São Paulo, SP: Makron Books, 2006. p. 138.

POPPER, Karl Raimund Sir. **A lógica da pesquisa científica**. São Paulo: Cultrix, 1972. 567 p.

Tesouro Direto. **Conheça o Tesouro Direto**. Disponível em:
<<https://www.tesourodireto.com.br/conheca/conheca-o-tesouro-direto.htm>>. Acesso em: 15. jan. 2020

Tesouro Direto. **Tipos de Tesouro**. Disponível em:
<<https://www.tesourodireto.com.br/titulos/tipos-de-tesouro.htm>>. Acesso em: 15. jan. 2020

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005. 96 p.

VON MISES, Ludwig. **Ação Humana: Um Tratado de Economia**. 3.1ª. ed. São Paulo: Instituto Ludwig Von Mises Brasil, 2010. *E-book* (884 p.).

VON NEUMANN, John; MORGENSTERN, Oskar. **Theory of games and economic behavior**. Princeton university press, 1953.

APÊNDICE A - INSTRUMENTO (S) DE COLETA DE DADOS

UNIVERSIDADE FEDERAL DE VIÇOSA CAMPUS FLORESTAL

35.690-000 – FLORESTAL – MINAS GERAIS – BRASIL

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

O (A) Sr.(a) está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa sobre: ESTUDO SOBRE PERFIL QUANTO AO RISCO DOS ESTUDANTES DE ADMINISTRAÇÃO DA UFV – CAMPUS FLORESTAL - MG. Nesta pesquisa, pretende-se identificar o perfil de risco dos estudantes de administração da UFV - Campus Florestal no que concerne à tomada de decisões financeiras de investimento.

Para participar deste estudo, o(a) Sr.(a) não terá nenhum custo, nem receberá qualquer vantagem financeira. A identificação do respondente será mantida em sigilo, a fim de se evitar qualquer efeito decorrente da sua participação. Mas, se, eventualmente, acontecer algum problema como consequência desta pesquisa, os pesquisadores se colocam à disposição para esclarecimentos e apoio. O Sr.(a) tem garantida plena liberdade de recusar-se a participar ou retirar seu consentimento, em qualquer fase da pesquisa, sem necessidade de comunicado prévio. A sua participação é voluntária, e a recusa em participar não acarretará qualquer penalidade ou modificação na forma em que o(a) Sr.(a) é atendido(a) pelo pesquisador. Os resultados da pesquisa estarão à sua disposição quando finalizada. O(A) Sr.(a) não será identificado(a) em nenhuma publicação que possa resultar. Seu nome ou o material que indique sua participação não serão liberados sem a sua permissão.

Os dados e instrumentos utilizados na pesquisa ficarão arquivados com o pesquisador responsável por um período de 5 (cinco) anos após o término da pesquisa e, depois desse tempo, serão destruídos. Os pesquisadores tratarão a sua identidade com padrões profissionais de sigilo e confidencialidade, atendendo à legislação brasileira, em especial, à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, e utilizarão as informações somente para fins acadêmicos e científicos.

Nome do Pesquisador Responsável: BRUNO ALBERTO FERNANDES

1) Qual o seu sexo?

a) Masculino

b) Feminino

c) Outro

2) Qual a sua faixa etária?

a) Menos de 20 anos

b) De 20 a 25 anos

c) De 26 a 35 anos

d) De 36 a 45 anos

e) Mais de 45 anos

3) Qual o seu nível de escolaridade?

a) Ensino Fundamental incompleto

b) Ensino Fundamental completo

c) Ensino Médio incompleto

d) Ensino Médio completo

e) Ensino Superior incompleto

f) Ensino Superior completo

g) Pós-graduação incompleto

h) Pós-graduação completo

4) Qual a sua renda familiar mensal?

- a) Nenhuma
- b) De 1 a 3 salários mínimos (R\$ 954,00 a R\$ 2.862,00)
- c) De 4 a 6 salários mínimos (R\$ 3.816,00 a R\$ 5.724,00)
- d) De 7 a 9 salários mínimos (R\$ 6.678,00 a R\$ 8.586,00)
- e) Acima de 9 salários mínimos (Mais de R\$ 8.586,00)

5) Em qual período do curso de administração você se encontra?

- a) 1º período
- b) 3º período
- c) 5º período
- d) 7º período
- e) 9º período
- f) Outro: _____

6) Qual dos investimentos a seguir você escolheria?

- a) Investir \$500 em uma Letra do Tesouro com resgate em 01.01.2022, a 5% ao ano, e resgatar \$555,75 (esse pode ser avaliado como um valor futuro *certo*). Ganharia \$55,75 sem risco.
- b) Investir o mesmo valor de \$500 em ações, com risco medido pelo beta igual a 1,5 (risco elevado), e com probabilidade de 0,4 de ganhar 15% ao ano e 0,6 de ganhar 2,5%, esses percentuais entendidos, respectivamente, como limites superior e inferior do conjunto de possibilidades de retorno anual. Assim, o retorno esperado é de 10% ao ano e o investimento em ações poderá valer, em 01.01.2022, um valor esperado (provável) de \$614,69 (rendimento esperado de \$114,69), mas com limite superior esperado de \$676,83 (rendimento de \$176,83) e inferior de \$527,48 (rendimento de \$27,48).

7) Qual dos dois investimentos a seguir você escolheria?

- a) Compra de \$886 em ações com perda praticamente certa de 12% em 3 anos, passando a ter, no final de 3 anos, um valor final de \$779,68, com perda quase certa de \$106,32.
 - b) Compra de 4,7 gramas de ouro por \$886 com probabilidade de 0,4 de desvalorização de 20% e de 0,6 de desvalorização de 5% em 3 anos, portanto, com uma perda *esperada* de 11% em 3 anos; chegaria, no final de 3 anos com possibilidade de seu investimento valer no máximo \$841,70 (a perda seria de \$44,30) e mínimo de \$708,80 (perda de \$177,20), assim tendo um valor esperado de \$788,54 (perda de \$97,46).
- 8) Qual dos dois investimentos a seguir você escolheria?
- a) Investir \$1.500 em ações, com risco medido pelo beta igual a 1,4 (risco elevado), e com probabilidade de 0,2 de ganhar 12% ao ano e 0,8 de ganhar 4,5%, esses percentuais entendidos, respectivamente, como limites superior e inferior do conjunto de possibilidades de retorno anual. Assim, o retorno esperado é de 6% ao ano e o investimento em ações poderá valer, em 01.01.2022, um valor esperado (provável) de \$1.685,40 (rendimento esperado de \$185,4), mas com limite superior esperado de \$1.881,60 (rendimento de \$381,6) e inferior de \$1.638,04 (rendimento de \$138,04).
 - b) Investir o mesmo valor em debêntures de uma empresa com resgate em 01.01.2022, a 8% ao ano, e resgatar \$1.749,60 (esse pode ser avaliado como um valor futuro *certo*). Ganharia \$249,60 sem risco.
- 9) Qual dos dois investimentos a seguir você escolheria?
- a) Compra de \$700 em debêntures com perda praticamente certa de 30% em 5 anos, passando a ter, no final de 5 anos, um valor final de \$490, com perda quase certa de \$210.
 - b) Compra de 3,7 gramas de ouro por \$700 com probabilidade de 0,7 de desvalorização de 45% e de 0,3 de desvalorização de 10% em 5 anos, portanto, com uma perda *esperada* de 34,5% em 5 anos; chegaria, no final de 5 anos com possibilidade de seu investimento valer no máximo \$630 (a perda seria de \$70) e mínimo de \$385 (perda de \$315), assim tendo um valor esperado de \$458,5 (perda de \$241,50).
- 10) Qual dos dois investimentos a seguir você escolheria?

- a) Investir \$1.000 em uma Letra do Tesouro com resgate em 01.01.2024, a 9% ao ano, e resgatar \$1.411,58 (esse pode ser avaliado como um valor futuro *certo*). Ganharia \$411,58 sem risco.
 - b) Compra de 5,3 gramas de ouro por \$1.000 com probabilidade de 0,6 de valorização de 21% e de 0,4 de valorização de 7% em 4 anos, portanto, com um ganho *esperado* de 15,4% em 4 anos; chegaria, no final de 4 anos com possibilidade de seu investimento valer no máximo \$2.143,59 (o ganho seria de \$1.143,59) e mínimo de \$1.310,80 (ganho de \$310,80), assim tendo um valor esperado de \$1.773,47 (ganho de \$773,47).
- 11) Qual dos dois investimentos a seguir você escolheria?
- a) Compra de \$450 em debêntures com perda praticamente certa de 19% em 2 anos, passando a ter, no final de 2 anos, um valor final de \$364,50, com perda quase certa de \$85,50.
 - b) Investir o mesmo valor de \$450 em ações com probabilidade de 0,67 de desvalorização de 50% e de 0,37 de desvalorização de 20% em 2 anos, portanto, com uma perda *esperada* de 40,9% em 2 anos; chegaria, no final de 2 anos com possibilidade de seu investimento valer no máximo \$360 (a perda seria de \$90) e mínimo de \$225 (perda de \$225), assim tendo um valor esperado de \$265,95 (perda de \$184,05).

12) Assuma que você está diante da seguinte situação de um problema:

Problema 1

Fase inicial

- a) Probabilidade de 0,25 de participar da fase final.
- b) Probabilidade de 0,75 de não participar da fase final.

Fase final

- a) Ganhar \$1.000, com probabilidade de 0,6 ou ganhar \$0, com probabilidade de 0,4.
- b) Ganho certo de \$580.

Considerando ambas as fases e que na fase inicial não há tomada de decisão, qual das alternativas da fase final escolheria?

Agora, diante de um segundo problema, de fase única, qual opção você escolheria?

Problema 2

- a) Ganhar \$1.000, com probabilidade de 0,2 e 0,8 de probabilidade de ganhar \$0.
- b) Ganhar \$580, com probabilidade de 0,25 e 0,65 de probabilidade de ganhar \$0.

13) Assuma que você está diante da seguinte situação de um problema:

Problema 1

Fase inicial

- a) Probabilidade de 0,75 de participar da fase final.

- b) Probabilidade de 0,25 de não participar da fase final.

Fase final

- a) Perder \$100, com probabilidade de 0,4 ou ganhar \$20, com probabilidade de 0,6.
- b) Perda certa de \$26.

Considerando ambas as fases e que na fase inicial não há tomada de decisão, qual das alternativas da fase final você escolheria?

Agora, diante de um segundo problema, de fase única, qual opção você escolheria?

Problema 2

- a) Perder \$100, com probabilidade de 0,3 e 0,7 de probabilidade de perder \$0.
- b) Perder \$26, com probabilidade de 0,35 e 0,65 de probabilidade de perder \$0.

14) Qual alternativa você escolhe?

- a) 0,5 de probabilidade de ganhar uma viagem de três semanas para a Inglaterra, França e Itália; e 0,5 de não ganhar nada.
- b) Ganho certo de uma viagem de 1 semana para a Inglaterra.