

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTABILIDADE - PPGC**

Lieges Caroline Sehn

**O Efeito da Aprendizagem sobre a Ocorrência de Vieses Cognitivos na Tomada de
Decisão sob Incerteza**

Cascavel

2019

LIEGES CAROLINE SEHN

**O Efeito da Aprendizagem sobre a Ocorrência de Vieses Cognitivos na Tomada de
Decisão sob Incerteza**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade (PPGC) da Universidade Estadual do Oeste do Paraná - UNIOESTE, como requisito para obtenção do grau de Mestre em Contabilidade.

Área de concentração: Contabilidade gerencial e controle em organizações

Orientadora: Prof.^a. Dr.^a. Dione Olesczuk Soutes

Cascavel

2019

Ficha de identificação da obra elaborada através do Formulário de Geração Automática do Sistema de Bibliotecas da Unioeste.

Sehn, Lieges Caroline

O efeito da aprendizagem sobre a ocorrência de vieses cognitivos na tomada de decisão sob incerteza / Lieges Caroline Sehn; orientador(a), Dione Olesczuk Soutes, 2019.
141 f.

Dissertação (mestrado), Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Campus de Cascavel, Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Programa de Pós-Graduação em Contabilidade, 2019.

1. Aprendizagem. 2. Sistema de Processamento de Informações. 3. Vieses Cognitivos. 4. Heurísticas. I. Soutes, Dione Olesczuk. II. Título.



unioeste

Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Campus de Cascavel CNPJ 78680337/0002-65
Rua Universitária, 2069 - Jardim Universitário - Cx. P. 000711 - CEP 85819-110
Fone:(45) 3220-3000 - Fax:(45) 3324-4566 - Cascavel - Paraná



PARANÁ
GOVERNO DO ESTADO

LIEGES CAROLINE SEHN

O efeito da aprendizagem sobre a ocorrência de vieses cognitivos na tomada de decisão sob incerteza

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Contabilidade em cumprimento parcial aos requisitos para obtenção do título de Mestra em Contabilidade, área de concentração Controladoria, linha de pesquisa Contabilidade Gerencial e Controle em Organizações, APROVADO(A) pela seguinte banca examinadora:

Orientador(a) - Dione Olesczuk Soutes

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Marechal Cândido Rondon
(UNIOESTE)

Leandro Augusto Toigo

Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Campus de Cascavel (UNIOESTE)

Reinaldo Guerreiro

Universidade de São Paulo (USP)

Cascavel, 10 de dezembro de 2019

À minha família, Roque, Dirce e Marcos, que
são o que há de mais importante em minha vida.

Agradecimento

Os dois últimos anos foram muito intensos para mim. Nessa busca pelo título de mestre enfrentei diversos desafios pessoais e ultrapassei obstáculos maiores do que pensei que seria capaz. Para chegar até aqui contei com o apoio de várias pessoas, muitas, inclusive, que não consigo citar neste espaço, mesmo assim, não posso deixar de destacar aqui algumas a quem dedico os meus sinceros agradecimentos:

Inicialmente a Deus, por tudo. Nos momentos de angústia e desânimo que por vezes se fizeram presentes na execução deste projeto, certamente foi a fé que me permitiu levantar a cabeça e prosseguir.

À minha família, pois nada disso faria sentido sem ela. Minha mãe, Dirce, meu porto seguro, meu aconchego, espero poder sempre lhe orgulhar. Meu pai, Roque, meu super-herói, meu exemplo de humildade, é quem me inspira a querer ser melhor a cada dia. Por isso, meus pais, essa conquista é para vocês.

Ao meu companheiro Marcos, meu ponto de equilíbrio, pela compreensão e companheirismo e a quem devo me desculpar por estar tantas vezes, nesse período, distante e desconectada. A partir desse momento outra fase se inicia e pretendo colher os frutos desse mestrado sempre em sua companhia.

À Unioeste, instituição responsável por minha formação acadêmica, desde a graduação.

Meu agradecimento também aos professores do Programa de Pós Graduação em Contabilidade, que se desdobraram para proporcionar uma boa formação para mim e meus colegas, em especial ao professor Dr. Sidnei Celerino da Silva, que desde quando o conheci serve para mim como melhor exemplo de humanidade e dedicação na condição de professor, e ao professor Dr. Aládio Zanchet pelo encorajamento com palavras de incentivo nos encontros pelos corredores. Se eu tiver a oportunidade de atuar como docente, espero ser metade dos profissionais que são.

Aos membros das bancas de qualificação e final, professor Dr. Reinaldo Guerreiro e professor Dr. Leandro Augusto Toigo pelas ricas contribuições em forma de sugestões que, sem dúvida, contribuíram para a melhoria do trabalho.

À minha orientadora, professora Dra. Dione Olesczuk Soutes, por compartilhar comigo um pouco de sua sabedoria e conhecimento e por acreditar em mim e neste projeto, me conduzindo para a melhor direção em cada situação delicada com que me deparei na execução da pesquisa. Agradeço também pela compreensão e ajuda de sempre.

Aos tutores do Programa Bom Negócio Paraná e professores dos cursos de Ciências Contábeis e Administração na graduação da Unioeste, por todo o auxílio, e aos alunos que dedicaram o seu tempo para responder ao instrumento desta pesquisa.

Aos meus colegas do mestrado que me ajudaram sempre que precisei e que se mostraram bons amigos dentro de sala de aula e fora dela. Devo um agradecimento especial a Aline Steinke, que foi um ombro amigo nos melhores dias e nos mais difíceis também, espero poder levar sua amizade para a vida.

Aos meus amigos, que embora não sejam tantos assim, são os melhores que eu poderia querer. Agradeço pela compreensão por minha ausência e pelo apoio. Dedico um agradecimento especial aos meus amigos Fernanda e Douglas, que abriram as portas de sua casa para mim nas tantas vezes em que tive de permanecer em Cascavel. Serei sempre grata por isso.

Enfim, a todos aqueles que torceram por mim e assim contribuíram para que esse período chegasse ao fim da melhor maneira possível, com o propósito desse desafio atingido.

“Se você só fizer o que sabe, nunca será nada além do que já é.”

(Mestre Shifu)

Resumo

Sehn, L. C. (2019). *O efeito da aprendizagem sobre a ocorrência de vieses cognitivos na tomada de decisão sob incerteza*. Dissertação de Mestrado, Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Cascavel, PR, Brasil.

Tendo em conta que no exercício do processo decisório existem muitas informações a serem consideradas, e ainda, que aspectos comportamentais dos decisores podem influenciar sobremaneira no desempenho da gestão das organizações, este estudo teve por objetivo avaliar o impacto da aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão na minimização da ocorrência de vieses sistemáticos originados dos princípios heurísticos comuns na tomada de decisão em situações de incerteza. Para tanto, a amostra é composta por participantes do curso de capacitação Bom Negócio Paraná, ofertado pelo núcleo de responsabilidade da Unioeste e por alunos de graduação iniciantes e concluintes dos cursos de Ciências Contábeis e Administração da Unioeste. A coleta de dados deu-se por meio da aplicação de questionário estruturado com perguntas abertas e fechadas. Para análise dos dados, utilizou-se, inicialmente, o teste Qui-quadrado a fim de testar a significância de mudanças proporcionadas pelos cursos de capacitação. Após, foi aplicada a técnica de Modelagem de Equações Estruturais (MEE) para testar a influência da aprendizagem na ocorrência de decisões viesadas, emanadas das heurísticas da disponibilidade, representatividade e confirmação. A MEE também foi utilizada para verificar se existe efeito mediador significativo do sistema cognitivo de processamento de informações e tipo de curso realizado na relação entre aprendizagem e ocorrência dos vieses cognitivos. Os resultados apontaram que o processo de aprendizagem realizado, seja por meio do curso de graduação ou pela capacitação proporcionada pelo Bom Negócio Paraná exerce influência significativa apenas nas decisões viesadas que são originadas da heurística da disponibilidade, sendo que as heurísticas da representatividade e confirmação não sofrem o mesmo efeito. Dessa maneira, não se pode afirmar que a aprendizagem na área de gestão diminui o número de decisões viesadas tomadas com suporte nas heurísticas inerentes ao processo decisório, de uma maneira ampla. Ademais, a utilização do sistema racional de processamento de informações, embora afete significativamente na diminuição da heurística da confirmação, não tem efeito mediador significativo no relacionamento entre aprendizagem e número de decisões viesadas, contrariando o pressuposto do estudo.

Palavras-chave: Aprendizagem; Sistema de Processamento de Informações; Vieses Cognitivos; Tomada de Decisão; Heurísticas.

Abstract

Sehn, L. C. (2019). *The effect of learning on the occurrence of cognitive biases in decision making under uncertainty*. Master's dissertation, Universidade Estadual do Oeste do Paraná (State University of Western Paraná), Cascavel, PR, Brazil.

Whereas that in the practice of the decision-making process there is much information to be considered, besides that, what behavioral aspects of decision makers can greatly influence the performance of the management of organizations, this study aimed to evaluate the impact of learning through training courses in the management area in minimizing the occurrence of systematic biases originating from the common heuristic principles in decision making in situations of uncertainty. For this, the sample is formed by participants of the training course Bom Negócio Paraná, offered by the responsibility center of Unioeste and by undergraduate students who are starting and completing the Accounting and Administration courses at Unioeste. Data collection occurred through the application of a structured questionnaire with open and closed questions. For the analysis of the data, initially, the chi-square test were used to test the significance of the changes caused by the training courses. Afterwards, the Structural Equation Modeling (SEM) technique was applied to test the influence of learning on the occurrence of biased decisions, arising from the heuristics da availability, representativeness and confirmation. The SEM was also used to verify whether there is a significant mediating effect of the information processing system and type of course taken in the relationship between learning and the occurrence of cognitive biases. The results showed that the learning process carried out, either through the undergraduate course or through the training by Bom Negócio Paraná, exerts a significant influence only in the decrease in biased decisions that originate from the availability heuristic, therefore, for the representativeness and confirmation heuristics do not have the same effect. Thus, it cannot be said that learning in the management area reduces the number of biased decisions taken based on the heuristics inherent to the decision-making process, moreover, the use of the rational information processing system, although it led to a decrease in the confirmation heuristic, it has no significant effect on the relationship between learning and the number of biased decisions, contrary to the study's assumption.

Keywords: Learning; Information Processing System; Cognitive Biases; Decision Making; Heuristics.

Lista de Tabelas

Tabela 1	Respondentes do Programa Bom Negócio Paraná	57
Tabela 2	Informações para cálculo da amostra mínima	58
Tabela 3	Frequências do tipo do curso realizado	73
Tabela 4	Frequências de gênero e faixa etária dos respondentes	74
Tabela 5	Frequências relativas à escolaridade dos respondentes	74
Tabela 6	Frequências relativas à experiência profissional dos respondentes.....	75
Tabela 7	Frequência de empresários entre os respondentes.....	76
Tabela 8	Resultados da primeira questão do CRT	78
Tabela 9	Resultados da segunda questão do CRT.....	79
Tabela 10	Resultados da terceira questão do CRT.....	79
Tabela 11	Número de acertos no CRT	80
Tabela 12	Classificação dos respondentes: sistema de processamento de informações	81
Tabela 13	Resultado da questão que aborda o viés da insensibilidade aos índices básicos	83
Tabela 14	Resultado para o viés da insensibilidade ao tamanho da amostra.....	84
Tabela 15	Resultado da questão que aborda o viés da interpretação errada da chance.....	85
Tabela 16	Resultado da questão que aborda o viés da regressão à média.....	87
Tabela 17	Resultado da questão que aborda o viés da correlação ilusória.....	89
Tabela 18	Resultado da questão que aborda o viés da armadilha da confirmação.....	90
Tabela 19	Resultado da questão que aborda o viés da ancoragem.....	92
Tabela 20	Resultado da questão que aborda o viés do excesso de confiança	94
Tabela 21	Nível de utilização da Heurística da Representatividade	96
Tabela 22	Nível de utilização da Heurística da Confirmação	97
Tabela 23	Teste de cargas cruzadas entre as variáveis do modelo sem mediação	105
Tabela 24	Teste de cargas cruzadas entre as variáveis do modelo com mediação.....	106
Tabela 25	Teste para o critério de Fornell e Larcker do modelo com mediação	106
Tabela 26	Teste para atendimento de critério de qualidade R^2	107
Tabela 27	Teste para atendimento de critério de qualidade VIF.....	108
Tabela 28	Teste para Resíduo Quadrado Médio Raiz Padronizado (SRMR).	109
Tabela 29	Coeficientes de caminho entre os constructos para o modelo sem mediação ..	111
Tabela 30	Coeficientes de caminho: Sist. de Processam. de Inf. x Heurísticas	115
Tabela 31	Coeficientes de caminho: Tipo de Curso x Heurísticas.....	116
Tabela 32	Coeficientes de caminho: Processo de aprendizagem	117

Lista de Quadros

Quadro 1	Núcleos do Programa Bom Negócio Paraná – Unioeste.....	33
Quadro 2	Questões para detecção do sistema de processamento de informações	61
Quadro 3	Heurísticas e vieses decorrentes.....	61
Quadro 4	Constructo da pesquisa.....	63
Quadro 5	Síntese dos procedimentos para Modelos de Equações Estruturais.....	70
Quadro 6	Questão que aborda o viés da insensibilidade aos índices básicos	82
Quadro 7	Questão que aborda o viés da insensibilidade ao tamanho da amostra.....	84
Quadro 8	Questão que aborda o viés da interpretação errada da chance	85
Quadro 9	Questão que aborda o viés da regressão à média	86
Quadro 10	Questão que aborda o viés da correlação ilusória.....	88
Quadro 11	Resultado da questão que aborda o viés da correlação ilusória.....	90
Quadro 12	Questão que aborda o viés da ancoragem	91
Quadro 13	Questão que aborda o viés do excesso de confiança – Complemento.....	93
Quadro 14	Questão que aborda o viés do excesso de confiança.....	93
Quadro 15	Resumo do teste Qui-quadrado de Pearson entre vieses e estágio do curso...	98
Quadro 16	Resumo do teste Qui-quadrado de Pearson entre vieses e tipo de curso	99
Quadro 17	Resultado dos testes de hipótese	118

Lista de Figuras

Figura 1	Mapa de atuação das instituições no Bom Negócio Paraná	32
Figura 2	Heurísticas do processo decisório e vieses decorrentes	42
Figura 3	Exemplo de Modelo de Equações Estruturais	68
Figura 4	Simbologia e definições utilizadas em MEE	69
Figura 5	Estrutura do modelo estrutural sem mediação	101
Figura 6	Estrutura do modelo estrutural com mediação	103
Figura 7	Estrutura do modelo com os valores p do Bootstrapping com mediação	112
Figura 8	Estrutura do modelo com os valores p do <i>Bootstrapping</i> com mediação	114

Lista de Siglas e Abreviaturas

- AC – Alfa de Cronbach
- ADM – Abordagem de desenvolvimento de modelos
- AEC – Abordagem estritamente confirmatória
- AMA – Abordagem de modelos alternativos
- ANOVA – Análise de Variância
- AVE – Average Variance Extracted
- BID – Banco Interamericano de Desenvolvimento
- BNP – Bom Negócio Paraná
- CC – Confiabilidade Composta
- CRT – Cognitive Reflection Test*
- Curt. – Curta duração
- EPPs – Empresas de Pequeno Porte
- Long. – Longa duração
- MEE – Modelagem de Equações Estruturais
- PLS – *Partial least square*
- SEM - *Structural Equation Modeling*
- SETI – Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior
- Sig. – Significância
- SRMR – Resíduo Quadrado Médio Raiz Padronizado
- UEL – Universidade Estadual de Londrina
- UEM – Universidade Estadual de Maringá
- UENP – Universidade Estadual do Norte do Paraná
- UEPG – Universidade Estadual de Ponta Grossa
- Unespar – Universidade Estadual do Paraná
- Unicentro – Universidade Estadual do Centro-Oeste
- Unioeste – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
- VIF – Variance Inflation Factors
- VL – Variável Latente
- VO – Variável Observada
- N – Contagem

Sumário

1	Introdução	15
1.1	Problema de pesquisa	19
1.1.1	<i>Questão de pesquisa</i>	23
1.2	Objetivos	23
1.2.1	<i>Objetivo geral</i>	23
1.2.2	<i>Objetivos específicos</i>	23
1.3	Justificativa e contribuição do estudo	24
1.4	Estrutura da dissertação	26
2	Referencial Teórico	27
2.1	Aprendizagem formal de gestores	27
2.1.1	<i>Programa de capacitação Bom Negócio Paraná</i>	30
2.2	Racionalidade limitada na tomada de decisão	34
2.3	Tomada de decisão sob incerteza: heurísticas e vieses presentes no processo	40
3	Método e Técnicas de Pesquisa	55
3.1	Classificação da pesquisa	55
3.2	População e amostra	56
3.3	Procedimentos de coleta dos dados	58
3.4	Constructo da pesquisa	63
3.5	Procedimentos de análise dos dados	65
3.5.1	<i>Modelagem de Equações Estruturais - MEE</i>	66
3.6	Limitação dos métodos e técnicas da pesquisa	70
4	Apresentação, Análise e Interpretação dos Resultados	72
4.1	Apresentação dos dados	72
4.1.1	<i>Perfil dos respondentes</i>	72
4.1.2	<i>Sistema de processamento de informações</i>	77
4.1.3	<i>Heurísticas e vieses presentes no processo decisório</i>	82
4.1.4	<i>Nível de utilização das heurísticas relacionadas ao processo decisório</i>	95
4.2	Análise dos dados	97
4.2.1	<i>Aplicação do teste Qui-quadrado de independência entre variáveis</i>	97
4.2.2	<i>Análise da confiabilidade do modelo de mensuração e do modelo estrutural</i>	100
4.2.3	<i>Análise dos coeficientes de caminho e teste de hipóteses</i>	109
5	Considerações Finais	120

1 Introdução

Nos últimos anos tem sido crescente o interesse da academia e das empresas em compreender melhor o comportamento humano diante de situações que envolvem a tomada de decisão, especialmente quando relacionada a aspectos contábeis e gerenciais. As Finanças Comportamentais consistem em uma perspectiva teórica comumente utilizada como subsídio no desenvolvimento desses estudos (Feitosa, Silva & Silva, 2014).

Um exemplo da aplicação de estudos emergentes sustentados pelas Finanças Comportamentais é a compreensão prévia das tendências de comportamento na tomada de decisão, o que pode atenuar as consequências negativas de tais comportamentos. Bazerman e Moore (2014) esclarecem que a maioria das pessoas desconhece como suas mentes realizam tarefas complexas e essa falta de conhecimento do funcionamento da própria mente em relação a pensamentos e comportamentos têm consequências ruins, visto que impossibilita que o indivíduo se antecipe frente aos erros que os processos cognitivos podem lhe conduzir. Esses erros podem levar a problemas menores, como escolher por um produto errado ou fazer algum investimento errado, mas podem levar, também, a problemas mais complexos, como a falência de uma empresa, por exemplo.

Para realizar as suas escolhas, as pessoas se apoiam em um número limitado de atalhos mentais, chamados de princípios heurísticos ou heurísticas, que reduzem as tarefas de avaliação de probabilidades, tornando o julgamento mais simplificado e objetivo (Tversky & Kahneman, 1974). A utilização dessas heurísticas pode conduzir a vieses, que constituem erros sistemáticos de julgamento, pois se repetem previsivelmente em determinadas situações (Kahneman, 2011). As decisões tomadas por meio da utilização de heurísticas, quando sustentadas em algum dos vieses de julgamento, podem levar à escolha de alternativas menos eficientes do ponto de vista racional, logo, podem ser entendidas como decisões erradas ou viesadas.

Embora seja constante e comum a ocorrência de erros sistemáticos ou vieses no processo decisório, é possível, mediante a identificação antecipada dos aspectos que influenciam a ocorrência desses vieses, conforme Feitosa, Silva e Silva (2014), amenizar as consequências ou até mesmo evitar que as decisões viesadas sejam tomadas.

Dessa maneira, é relevante que as pessoas conheçam antecipadamente as suas tendências comportamentais, pois esse autoconhecimento pode auxiliar no controle do julgamento e, quando necessário, redirecionar a decisão no sentido de realizar escolhas mais assertivas.

Certamente as decisões erradas ou viesadas podem acarretar prejuízos, no entanto, Bazerman e Moore (2014) explicam que até mesmo as pessoas mais inteligentes são suscetíveis a tais erros ou vieses.

Ainda que a presença de vieses de julgamento seja característica inerente a todos os seres humanos, a capacidade de resultar em escolhas não adequadas varia de indivíduo para indivíduo, tendo em vista que em determinadas situações e para determinadas pessoas as respostas heurísticas são substituídas pelo pensamento analítico, que não é automático, o chamado Sistema Dois ou Sistema Racional (Stanovich & West, 2008). A esta abordagem, que diferencia o julgamento com base nos dois sistemas de processamento de informações, dá-se a denominação de Teoria do Processo Dual (Kahneman, 2003).

A mente dos seres humanos funciona com base em dois sistemas cognitivos de processamento de informações distintos, denominados Sistemas Um e Dois. O pensamento oriundo do Sistema Um está relacionado ao sistema intuitivo do indivíduo e tem como características ser rápido e automático, obtido sem esforço e geralmente relacionado ao emocional. É o sistema responsável pela maioria das decisões cotidianas dos seres humanos, como a escolha do que vestir, o que comer e o caminho a tomar para ir até o trabalho, por exemplo. De maneira distinta, o Sistema Dois se refere ao pensamento mais lento, que exige esforço e consciência e é refletido na lógica (Kahneman, 2011).

Tendo em vista o funcionamento da racionalidade humana por meio desses dois sistemas, Kahneman (2011) aponta que, como o Sistema Um opera de forma mais automática, decisões tomadas com base nele são mais propensas a conter erros de julgamento, que são originados do pensamento intuitivo. De forma distinta, o Sistema Dois atua de forma mais lenta e, por esse motivo, caracteriza-se como ineficiente quando voltado a decisões rotineiras.

A lógica das decisões sustentadas pelo raciocínio originado dos dois sistemas de processamento de informações é estendida às organizações, especialmente para o ambiente de tomada de decisão gerencial. Isso porque os decisores não possuem condições de obter e processar todas as informações importantes para a tomada de decisão, dada a complexidade do ambiente organizacional e econômico. Assim, as suas decisões são influenciadas pela limitação em processar todas essas informações (Melo & Fucidji, 2016). Bazerman e Moore (2014) explicam que, embora não seja exigido que em toda decisão gerencial o processamento pelo Sistema Dois seja utilizado, consiste um importante desafio para os gestores identificar as situações em que cada um dos sistemas seja o mais adequado.

Outra consideração importante é que, embora existam indícios de as decisões apoiadas no Sistema Dois de processamento sejam menos prováveis de implicar em erros e vieses, Le

Mens e Denrell (2011) apresentam evidências de que é errôneo presumir que as decisões viesadas são refletidas exclusivamente pela utilização do Sistema Um e que as decisões assertivas são resultado do uso do Sistema Dois, visto que, na prática, as pessoas podem, muitas vezes, decidir de maneira viesada mesmo utilizando para o julgamento estratégias controladas e esforçadas de processamento, que estão associadas ao Sistema Dois. Eysenck e Keane (2017) indicam que essa consiste em uma limitação da Teoria do Processo Dual. Por esse motivo, e devido à escassez de argumentos e pesquisas relacionadas a compreender essa relação entre o sistema de processamento de informações e os vieses decisórios apoiados em heurísticas, propõe-se, nesse estudo, a utilização dos sistemas Um ou Dois de processamento de informação como variável mediadora dos efeitos da aprendizagem sobre os vieses na tomada de decisão sob incerteza.

Nota-se, diante do exposto, a relevância do desenvolvimento de novas investigações que objetivem, além de compreender com maior profundidade a relação entre o sistema de processamento de informações utilizado para o julgamento e a tomada de decisões revestidas de erros sistemáticos, a identificação de outros fatores que podem ou não influenciar a ocorrência dos vieses, responsáveis por prejudicar a qualidade das decisões tomadas, especialmente relacionadas à gestão empresarial, levando em conta a complexidade de tal ambiente.

Diante dessa complexidade, o conhecimento se mostra como o insumo básico do processo decisório nas organizações, levando em conta que é indispensável aos tomadores de decisão dispor de informações confiáveis, adequadas e em tempo certo, para que possam tomar decisões eficazes e eficientes, o que somente pode ser atingido mediante um adequado nível de conhecimento (Magalhães, Dalmau & Souza, 2014).

Cabe, nesse ponto, caracterizar e, ao mesmo tempo, diferenciar conhecimento de aprendizagem. De acordo com Machado (2011), o conhecimento consiste em um conjunto de artefatos cognitivos da mente humana relacionados ao seu desenvolvimento psicossocial enquanto indivíduo, que são acumulados durante toda a sua trajetória de vida, assim, aos processos cognitivos utilizados na apreensão de significado ou saber relacionado a um contexto, dá-se a definição de conhecimento. Por outro lado, Gazzaniga, Heatherton e Halpern (2018) definem aprendizagem como a mudança permanente no comportamento, resultante da experiência, deixando o indivíduo mais bem preparado para lidar com o ambiente no futuro como, por exemplo, a melhoria da capacidade de prever quando é provável que determinados eventos aconteçam.

É possível compreender, dessa forma, que a aprendizagem faz parte do conhecimento, no entanto são processos distintos. Nesse estudo, uma das variáveis abordadas é a aprendizagem formal, por meio de capacitação na área gerencial.

Tendo em conta que a aprendizagem é parte integrante do conhecimento dos indivíduos, e, compreendendo que o conhecimento do gestor pode, de alguma maneira, influenciar a sua tomada de decisão, a implicação da aprendizagem nas decisões tomadas também suscita pesquisas, para que, a partir daí, seja possível contribuir com o desenvolvimento da ciência relacionada aos efeitos da aprendizagem, ou até mesmo do conhecimento, sobre o sistema de processamento de informação utilizado e da ocorrência de vieses definidos pelas finanças comportamentais.

De acordo com Balsan, Faller e Pereira (2015), a ciência ainda não foi desenvolvida a ponto de descobrir o que acontece no cérebro de uma pessoa quando ela aprende algo novo. Nesse sentido, frente a essa impossibilidade de observação direta, a aprendizagem tem de ser estudada de forma indireta, por meio de seus efeitos sobre o comportamento das pessoas.

Voltando a atenção a aspectos relacionados ao conhecimento, que se dá especialmente pela da aprendizagem, Magalhães, Dalmau e Souza (2014) mencionam que o conhecimento é o recurso primordial para as organizações no processo de tomada de decisão atualmente, uma ferramenta essencial para subsidiar o processo decisório. Sob essa ótica, a aprendizagem exige dedicação, mas muitas vezes as empresas e os gestores carecem de estrutura e conhecimentos para isso, principalmente nas micro e pequenas empresas.

O Programa Bom Negócio Paraná, mantido pela Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior do Estado do Paraná, atua frente a essa carência de conhecimento dos gestores, proporcionando a possibilidade de aprendizagem em cinco áreas de grande importância para a gestão de empresas, oportunizando, conforme aponta Sbaraini, Neske, Gomes, Dalbello e Nicácio (2017) a obtenção de melhores técnicas de gerenciamento.

Sobre a necessidade de eficiência no gerenciamento, Abubakar, Elrehail, Alatailat e Elçi (2018) destacam que os gestores das organizações possuem o compromisso e a responsabilidade de liderar suas organizações a fim de atingir os objetivos e metas estabelecidos. Além de versatilidade e destreza, tal função requer decisões assertivas, exigindo do gestor uma desenvolvida capacidade de decisão, a qual pode ser impulsionada pelo seu conhecimento.

Diante do cenário instável e de incertezas do mundo atual, derivado do descomedimento de informações, das constantes mudanças tecnológicas e transformações sociais, entre outros elementos que aumentam a probabilidade de que decisões viesadas sejam tomadas, a necessidade de novas e constantes aprendizagens torna-se inquestionável. No cenário gerencial,

mais especificamente, a capacidade de aprendizagem e de reformular pensamentos é vital, por conta de ser um ambiente dinâmico e que exige frequentes inovações (Closs, 2009).

Além de cursos técnicos, de curta duração, voltados especificamente para a gestão, como é o caso do Bom Negócio Paraná, outros cursos, de longa duração, tem a finalidade de propiciar a aprendizagem necessária com a finalidade de preparar os gestores/administradores para a tomada de decisão em ambientes complexos como as organizações empresariais, como, por exemplo, cursos de graduação em Administração, Ciências Contábeis e outros em áreas correlatas. Dessa maneira, graduandos desses cursos também constituem objeto desta pesquisa.

Realizada essa contextualização inicial da problemática relacionada aos aspectos comportamentais presentes no processo decisório e o papel da aprendizagem para a melhoria da gestão nas organizações, o tópico seguinte apresenta o problema norteador da pesquisa.

1.1 Problema de pesquisa

A mente humana, conforme já apontado, opera com base em duas formas de processamento de informações para a tomada de decisão. Considerando que o Sistema Um é o responsável por decisões menos complexas e que, por esse motivo, são processadas mais rapidamente, as decisões sustentadas por esse sistema podem ser denominadas como intuitivas. Já as decisões sustentadas pelo Sistema Dois, que possuem um nível de complexidade elevado, são denominadas racionais.

Marin (2009), por meio de uma abordagem relacionada a estes dois sistemas, buscou identificar a forma de processamento da informação no processo de tomada de decisão, se intuitivo ou racional, em um cenário em que são estabelecidos níveis de metas orçamentárias, que englobam situações onde é estimulado o desvio da racionalidade perfeita. Seus resultados demonstraram que os sujeitos envolvidos na pesquisa, que atuam em uma empresa específica, a Natura, utilizam-se essencialmente do processamento controlado ou racional de tomada de decisão.

Com finalidade semelhante, Santos e Dacorso (2016) investigaram, no âmbito de Empresas de Pequeno Porte (EPP), se no processo de tomada de decisão em nível estratégico há o predomínio da abordagem amparada na intuição ou na racionalidade. Com base nesse objetivo, concluíram que a forma de processamento de informações é integrada, ou seja, às vezes intuitiva e outras racional, na tomada de decisão, confirmando o pressuposto de que o ideal é que exista uma integração entre o pensamento deliberado e o intuitivo.

Morello (2016) realizou um estudo de caso com oito empreendedores a fim de abordar a tomada de decisão deles, identificando aspectos que influenciam o seu comportamento no processo decisório. Demonstrou que as decisões nem sempre seguem processos racionais, tendo respaldo, boa parte das vezes, em aspectos intuitivos, que dependem de sua experiência e percepção. Assim, conclui que a intuição tem papel importante na formação da solução percebida pelos empreendedores, possivelmente pela dificuldade em abordar todos os elementos que compõem a tomada de decisão em processos decisórios racionais.

Com base na apresentação desses estudos que tiveram a finalidade de demonstrar o sistema de processamento de informações utilizado no processo decisório no âmbito empresarial, nota-se que dentre os três, um deles demonstra um foco no sistema racional (Sistema Dois), outro conclui que trata-se da utilização integrada das duas abordagens (intuitiva e racional) e o terceiro de que a prevalência é de decisões sustentadas pela intuição (Sistema Um). Diante desse cenário é evidenciado que, além da carência de estudos aplicados que buscam identificar o sistema utilizado nas decisões, existe uma falta de consenso nos resultados das pesquisas anteriormente realizadas, dando margem para a execução de novos estudos que explorem os sistemas de processamento de informação, especialmente no cenário gerencial.

Além da identificação da maneira que ocorre o processamento da informação, se pelo Sistema Um ou Dois, intuitivo ou racional, algumas abordagens avançam na busca por explicações sobre como o envolvimento ou a familiaridade dos indivíduos com as decisões a serem tomadas, o conhecimento que possuem sobre os processos ou ainda a aprendizagem obtida sobre aspectos relacionados ao processo decisório, influenciam na forma como ocorre o processo de raciocínio e processamento de informações, e, por consequência, na tomada de decisão, seja ela assertiva em algumas situações, ou resultar em escolhas viesadas em outras, mesmo respaldadas por heurísticas, que constituem atalhos mentais comuns, que são discutidos na literatura relacionada às finanças comportamentais.

No intuito de demonstrar os estudos que foram realizados com amparo dessas abordagens, que constituem a problemática desta pesquisa, traz-se os resultados de algumas investigações realizadas.

Na busca de compreender o relacionamento entre inteligência e a sua consequência em vieses emanados das heurísticas, Stanovich e West (2008) partiram do pressuposto que a capacidade do ser humano de substituir uma resposta em que é estimulada a utilização de uma resposta heurística, implicando, em diversas situações, em decisões viesadas, possivelmente esteja relacionada à inteligência, no entanto seus resultados demonstraram que, em diversas

situações, a ocorrência de decisões viesadas não está relacionada à capacidade cognitiva ou inteligência dos indivíduos.

Araujo e Silva (2007) buscaram compreender se um estudante de graduação muda a sua racionalidade no processo decisório ao longo de seus estudos, observando o raciocínio dos indivíduos em relação à percepção de valor e comportamento em situações de risco, tendo em vista que ao longo de um curso de graduação voltado para negócios o aluno deveria adquirir capacidade de perceber probabilidades e compará-las em situações de risco, e o estudo de modelos, cálculos, estatísticas e teorias deveria fazer com que as percepções de valores e riscos fossem alteradas. Os resultados do estudo apontaram que os indivíduos pesquisados não mudam sua racionalidade no processo decisório ao longo de seus estudos, contrariando o esperado, pois apesar de estudarem metodologias desenvolvidas por Simon e outros estudiosos do processo decisório, aprenderem a usar ferramentas como árvore de decisão, estudarem análise de investimentos, entre outros, mesmo assim todos estes estudos não interferem em seu raciocínio em situação de risco, no que tange à aspectos comportamentais.

Oliveira (2009) discutiu, em seu estudo, o relacionamento existente entre as heurísticas que afetam as escolhas dos decisores por intermédio dos vieses de decisão e o desempenho de equipes em um jogo de empresas, produzido por simulação. O experimento contou com a participação de 35 alunos de um curso de Administração e os dados foram gerados com a aplicação de um teste com questões adaptadas dos estudos de Bazerman e por indicadores do desempenho obtidos na simulação. Os dados foram analisados por meio das técnicas de Análise de Correlação e Análise de Variância (ANOVA), e os resultados não puderam sugerir a correlação significativa entre racionalidade individual e desempenho coletivo na amostra selecionada.

Pontes (2009) investigou a relação entre intuição e vieses cognitivos na tomada de decisão de administradores/gestores de micro e pequenas empresas. Com a aplicação de um questionário estruturado, investigou, além da utilização da intuição no processo decisório, a utilização dos vieses cognitivos: Insensibilidade aos Índices Básicos, Insensibilidade ao Tamanho da Amostra, Interpretações Erradas da Chance, Facilidade de Lembrança e Ancoragem e Ajustamento. Para análise dos dados, utilizou-se da estatística Pearson Qui-quadrado (X^2). A autora aponta que os resultados da pesquisa revelam que não existe relação significativa entre intuição e vieses cognitivos. Conforme aponta em suas conclusões, os vieses cognitivos afetam grande parte dos gestores pesquisados, independentemente do gênero, idade e tempo de experiência, independentemente também do fato de possuírem um nível maior ou

menor de intuição. Tal achado vai contra o pressuposto de que gestores mais intuitivos seriam mais afetados pelos vieses cognitivos.

Lima Filho (2010), ao investigar se o envolvimento de estudantes de pós-graduação com práticas de controladoria e de orçamento afetam a manifestação de heurísticas nas decisões gerenciais tomadas por esses estudantes, identificou a ocorrência de heurísticas nos indivíduos envolvidos com práticas orçamentárias, dessa maneira, quanto mais um indivíduo faz, ou quanto mais ele está envolvido com o tema relacionado às decisões a serem tomadas, mais ele pode errar, considerando que passa a utilizar mais de atalhos mentais, os quais podem conduzir ao erro.

Carvalho (2009) investigou o impacto da aprendizagem formal de controladoria na minimização de vieses cognitivos em decisões gerenciais. Os vieses abordados foram o Efeito *Framing*, a Ancoragem e o Excesso de Confiança. Para tanto, elaborou cenários experimentais com situações que envolviam aspectos relevantes relacionados a controladoria que podem conter esses vieses cognitivos. Seu experimento contou com dois grupos, sendo um deles de controle. A amostra foi constituída por 155 estudantes de um curso de graduação de Ciências Contábeis. A análise dos dados foi realizada mediante a aplicação de regressão linear e regressão múltipla. Os resultados apontados foram no sentido da inexistência de contribuições do aprendizado formal de controladoria na diminuição da ocorrência dos vieses analisados.

Embora tenham sido desenvolvidos alguns estudos, ainda é limitada a discussão acerca da influência do conhecimento do tomador de decisão com os assuntos ligados ao processo decisório do qual faz parte, portanto, essa pesquisa busca suprir esta lacuna, de forma a contribuir para uma compreensão mais ampla de como a familiaridade e a interação com o assunto atuam sobre os sistemas de processamento de informação e, conseqüentemente, na tomada de decisão do sujeito.

Acerca dos aspectos intuitivos relacionados à tomada de decisões, Pereira, Cordeiro Filho e Bruni (2011) apontam possibilidade de futuras pesquisas com base em questionamentos como: o nível de habilidade cognitiva se relaciona com a presença de vieses cognitivos no processo de tomada de decisão? Há como melhorar as decisões gerenciais a partir de atividades de treinamento sobre o nível de habilidades cognitivas dos decisores? Ressalta-se que, para os autores, nível de habilidade cognitiva está relacionado a capacidade de os indivíduos resistirem ao primeiro impulso que lhes vêm à mente, mensurado pelo *Cognitive Reflection Test*.

Tais questionamentos, ainda carentes de respostas, impulsionaram a constituição da problemática deste estudo, que busca ampliar o entendimento do relacionamento entre

aprendizagem, o sistema cognitivo de processamento de informações dos indivíduos e a sua propensão a incorrerem em vieses em suas decisões.

Dourado (2016) reforça que aprender, seja com base em treinamentos formais e programas de desenvolvimento ou mediante aprendizagem informal e partilha de conhecimento, influencia o desenvolvimento de recursos de capital humano. Pressupõe-se, portanto, que a aprendizagem atua potencializando a capacidade cognitiva das pessoas, e, conseqüentemente, seu desempenho na tomada de decisões em situações complexas. Ante essa lacuna, foi levantada a questão da pesquisa.

1.1.1 Questão de pesquisa

Diante do cenário exposto, o desenvolvimento dessa pesquisa é voltado a responder ao seguinte questionamento: Qual o impacto de cursos de capacitação na área de gestão na minimização da ocorrência de vieses sistemáticos na tomada de decisão sob incerteza?

Para responder o problema foram definidos os propósitos a serem atingidos pela pesquisa, ou seja, objetivos geral e específicos.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Alinhado ao problema definido, o objetivo geral da pesquisa consiste em avaliar o impacto da aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão na minimização da ocorrência de vieses sistemáticos originados dos princípios heurísticos comuns na tomada de decisão em situações de incerteza.

1.2.2 Objetivos específicos

A fim de completar o objetivo delimitado, é necessário desdobrá-lo em etapas. Por esse motivo, alguns objetivos específicos foram definidos:

- a) identificar as frequências quanto ao sistema de processamento de informações utilizado para o julgamento e tomada de decisão antes e depois do processo de aprendizagem;
- b) identificar as frequências de decisões viesadas dos indivíduos com base nos vieses sistemáticos emanados dos princípios heurísticos presentes no processo decisório gerencial e construir um índice que representa o nível de utilização das heurísticas representatividade, disponibilidade e confirmação antes de depois do processo de aprendizagem.
- c) relatar se a aprendizagem obtida impacta na ocorrência de vieses sistemáticos emanados das heurísticas comuns na tomada de decisão;
- d) relatar se o sistema de processamento de informações utilizado e tipo de curso realizado (curta ou longa duração) impactam no nível de decisões viesadas com base nas heurísticas da representatividade, disponibilidade e confirmação.
- e) relatar se a aprendizagem obtida impacta no sistema de processamento de informações (racional ou intuitivo), utilizado pelos indivíduos no processo decisório.
- f) analisar o efeito mediador do sistema de processamento de informações e do tipo de curso realizado de acordo com o tempo de duração na relação entre a aprendizagem e a ocorrência de vieses sistemáticos emanadas das heurísticas na tomada de decisão dos indivíduos.

1.3 Justificativa e contribuição do estudo

Levando em consideração que uma das principais finalidades da Contabilidade está pautada na geração de informações úteis que possam contribuir para a tomada de decisão, e que aspectos comportamentais dos decisores podem influenciar sobremaneira no desempenho da gestão das organizações, a busca por uma melhor compreensão acerca desse relacionamento deve contribuir significativamente para a ciência contábil a medida que abordagens diferenciadas, até então pouco estudadas, sejam desenvolvidas para compreender aspectos relacionados ao funcionamento da mente dos agentes que atuam ou atuarão nos mais diversos campos organizacionais, como entidades públicas ou governamentais e empresas privadas, objetivando a melhoria das decisões tomadas e, conseqüentemente, da gestão dessas entidades.

Nesse sentido, uma das contribuições da pesquisa é que, por meio da discussão acerca das heurísticas e dos vieses a elas relacionados, é estimulada a busca pela melhoria da compreensão das tendências do comportamento humano, o que, presume-se, pode auxiliar na melhoria do processo decisório, possibilitando que o julgamento seja autorregulado, de maneira a evitar a ocorrência de decisões viesadas. Bazerman e Moore (2014), a esse respeito, destacam que é possível usar o conhecimento dos vieses para entender como ocorrem erros sistemáticos nas decisões das pessoas.

Oliveira (2009) reforça que os fatores ligados à forma das pessoas decidirem e quais são, efetivamente, os vieses que existem na decisão gerencial, devem ser conhecidos. Ressalta ainda que o estudo desses elementos inerentes ao julgamento e tomada de decisão, além de possibilitar encará-los com naturalidade, também prepara para suas consequências, muitas vezes inevitáveis. Tendo em conta que na prática do processo decisório existem muitas informações a serem levadas em consideração, a discussão de modelos que possam otimizar as decisões diante de determinados problemas mostra-se interessante, considerando as características e complexos elementos do processo humano de tomada de decisão, entre eles os vieses sistemáticos.

Ademais, a aprendizagem é o traço mais característico do sistema cognitivo dos seres humanos, diferenciando-os de outros organismos vivos que aprendem e de outros sistemas cognitivos artificiais. Nesse sentido, o estudo da aprendizagem é uma interessante e privilegiada ótica para a reflexão sobre as especificidades cognitivas dos humanos, ou seja, o que os diferencia dos outros organismos, no que tange a sistemas mentais ou cognitivos (Pozo, 2004). Além disso, ao abordar a questão da influência da aprendizagem na qualidade da tomada de decisão espera-se estimular os indivíduos a buscarem novos conhecimentos, especialmente os gestores de micro e pequenas empresas, e com isso aumentar a assertividade das decisões.

Estudos recentes sobre finanças comportamentais no Brasil iniciaram a discussão acerca dos vieses sistemáticos no julgamento humano. Nota-se, no entanto, que existe uma escassez de pesquisas que ultrapassem os limites da identificação da ocorrência desses desvios e do relacionamento com características dos indivíduos, apontando como lacuna a extensão da aplicação da teoria, visto que a mesma possui potencial de alcance a limites ainda pouco explorados, a exemplo do impacto da aprendizagem formal dos decisores, ponto este que se propõe desenvolver nesta investigação, diferenciando-a, portanto, daquilo que já existe sobre o tema, especialmente no cenário nacional. Tal enfoque revela-se importante, inclusive, por propiciar *insights* a pesquisadores da temática comportamental na área de gestão de empresas, como reforça Oliveira (2009), servindo como ponto de partida para outros estudos que

considerem os aspectos humanos do processo decisório na busca pela melhoria dos problemas gerenciais enfrentados pelas empresas em seu dia a dia.

Explanadas as principais contribuições do estudo, bem como a justificativa para sua realização, a seção seguinte apresenta, sucintamente, a estrutura desta dissertação.

1.4 Estrutura da dissertação

Essa dissertação está estruturada em cinco seções. Essa primeira visa, por meio da introdução, contextualizar o problema e objetivo da pesquisa, seguida pelo referencial teórico, onde se abordam os temas: aprendizagem formal de gestores, contabilidade comportamental e a tomada de decisão, tomada de decisão sob incerteza: as heurísticas e vieses presentes no processo. A terceira seção apresenta os aspectos metodológicos utilizados a fim de atender ao objetivo do estudo, seguido pela quarta seção, onde se apresenta a análise dos dados e discussões acerca dos achados. A quinta e última seção apresenta as considerações finais do estudo.

2 Referencial Teórico

Essa seção apresenta os principais aspectos teóricos para embasamento do estudo. O capítulo engloba 3 seções, sendo a primeira delas a abordagem da aprendizagem formal de gestores, que cria também subseções para abordar de maneira mais específica o Programa Bom Negócio Paraná e a Graduação na área gerencial. A seção posterior adentra ao tema da racionalidade limitada na tomada de decisão dos indivíduos, trazendo um breve histórico do desenvolvimento da temática no campo científico. A última seção deste tópico traz a abordagem das heurísticas e vieses inerentes ao processo decisório sob incerteza, abordando de maneira individualizada e exemplificada cada um dos vieses abordados no estudo.

2.1 Aprendizagem formal de gestores

Este tópico apresenta uma breve contextualização do tema relacionado à aprendizagem, dando maior enfoque à dimensão técnica formal, concernente à aprendizagem para gestores. Entretanto, antes de abordar especificamente a aprendizagem ou aquisição de conhecimento, que neste estudo são sinônimos, é relevante abordar, primeiramente, e mesmo que de maneira sucinta, o termo conhecimento, levando em conta que não há como se referir à aprendizagem sem compreender primeiro seu relacionamento com o conhecimento.

O conhecimento é difícil de ser colocado em palavras ou de ser plenamente entendido em termos lógicos. Isso porque o conhecimento existe dentro das pessoas e faz parte da complexidade e imprevisibilidade humanas (Davenport & Prusak, 1998). Davenport (1998) também pressupôs que o conhecimento surge a partir do momento que alguém, em posse da informação, dá a ela um contexto, um significado, uma interpretação. Dessa maneira, entende-se que o conhecimento consiste na assimilação de contextos e situações pelos indivíduos.

O conhecimento, de maneira ampla, é composto basicamente por dois componentes: o conhecimento explícito e o conhecimento tácito. O conhecimento explícito tem como características o fato de poder ser expresso, seja em números, palavras ou sons, e ser facilmente compartilhado e transmitido a outros indivíduos de forma sistemática. Diferentemente, o conhecimento tácito não é facilmente visível e explicável, mas sim pessoal e difícil de ser formalizado, por isso também difícil de ser compartilhado. O conhecimento tácito está profundamente enraizado nas ações e experiências do indivíduo que o detém, bem como em seus ideais, valores e emoções. Importante ressaltar também que o conhecimento não é ou tácito

ou explícito, mas ao mesmo tempo tácito e explícito (Takeuchi & Nonaka, 2008). Cabe destacar, então, que quando se refere a conhecimento ou mesmo à aprendizagem neste estudo, trata-se dos mesmos na sua forma complexa, envolvendo as dimensões tácita e explícita conjuntamente.

O conhecimento tácito, por sua vez, possui também duas dimensões, a técnica e a cognitiva. A dimensão técnica engloba habilidades informais e de difícil detecção, normalmente é desenvolvida por meio da experiência e dificilmente é possível a sua articulação em princípios técnicos ou científicos. São exemplos dessa dimensão as intuições, as inspirações, os *insights* subjetivos e pessoais. A dimensão cognitiva consiste em crenças, percepções, ideais, valores e modelos mentais inseridos nas pessoas, de forma que é responsável por moldar a forma como o indivíduo percebe o mundo ao seu redor (Takeuchi & Nonaka, 2008). O conhecimento tácito, à vista disso, não pode ser facilmente mensurado e exposto, pois envolve aspectos que não são externalizados pelas pessoas, entretanto, é importante compreender sua existência, tendo visto que é inerente aos seres humanos e certamente influencia sua tomada de decisão.

Sabe-se que o conhecimento não é estático e nem se conhecem limites para a sua evolução, sendo desenvolvido ou adquirido de acordo com o surgimento de situações complexas que demandam novas soluções. Takeuchi e Nonaka (2008) apontam que a evolução é originada do conflito e da contradição e a aprendizagem dá-se por meio da união dos conhecimentos tácito e explícito na tentativa de transformá-los para transcender a realidade existente. Nesse ponto adentra-se ao conceito de aprendizagem.

A aprendizagem pode ser definida como uma função biológica desenvolvida por seres vivos de maior complexidade, implicando em mudanças em seu organismo de forma a responder às mudanças ambientais relevantes, ou ainda, de maneira simplificada, a aquisição e mudança de comportamentos (Pozo, 2004).

O contexto contemporâneo, composto pela globalização da economia e pelo acesso facilitado à informação, especialmente nas últimas décadas, acirrou a competitividade entre os mais diversos setores empresariais, o que elevou a necessidade de melhorias na gestão das organizações (Closs & Antonello, 2014). Nesse sentido, os envolvidos com o processo decisório devem desenvolver continuamente a habilidade de gerenciar as informações para auxiliar em suas decisões e um caminho interessante para eles é a busca por novos conhecimentos.

Fica evidente, assim, a importância da aprendizagem para a prática gerencial. De acordo com Silva (2008), no âmbito da gestão das organizações empresariais, a aprendizagem é um processo multidimensional, que depende de uma série de variáveis que influenciam na maneira

como as pessoas veem o mundo e atribuem significado aos eventos. Multidimensional porque abrange uma dimensão objetiva e outra subjetiva. A dimensão objetiva relaciona-se à aprendizagem que ocorre por meio de ações formais, com vistas à formação técnico-operacional, ou seja, a aquisição de conhecimento e competências técnicas, especialmente àquelas voltadas a área estratégica, como produção, *marketing*, finanças e recursos humanos, além da orientação mais específica à prática gerencial. Além disso, contribui para a formação de uma visão sistêmica e reflexiva para o gestor, incluindo trabalho em equipe, negociação e técnicas para a tomada de decisão. Já a dimensão subjetiva está interiorizada no ser humano, tornando cada pessoa singular. Essa dimensão abrange a busca pelo autoconhecimento, as experiências vividas, as sensações, medos, traumas, entre outros aspectos (Silva, 2008). Isto posto, este estudo volta o foco para a dimensão objetiva da aprendizagem, levando em conta que os sujeitos da pesquisa foram submetidos a algum curso de capacitação formal correlato à área gerencial.

Um dos desafios dos cursos para formação técnica é proporcionar o desenvolvimento do indivíduo, de forma que este consiga enfrentar de maneira apropriada os desafios que a realidade do dia a dia lhe impõe (Lima-Filho, Sproesser & Martins, 2009). Um programa de aprendizagem gerencial deve envolver a tríade: educação, desenvolvimento e prática gerencial. Além disso, à medida que se favorece uma formação gerencial mais reflexiva e com foco na prática, também será maior a capacidade de potencializar a aprendizagem sobre o assunto. Sendo assim, se o gestor participar de um curso e não tiver condições de aplicar o que foi abordado no contexto da organização em que atua, a aprendizagem é prejudicada (Silva, 2008). Para exemplificar, Silva (2008) aponta que a aprendizagem acontece, efetivamente, quando uma pessoa vivencia certa experiência e consegue fazer associações com pressupostos já conhecidos, crenças ou valores que formam seu quadro de referências, possibilitando que este quadro sustente a interpretação e associação daquela situação. Mintzberg & Gosling (2003) reforçam que o aprendizado ocorre quando os conceitos encontram as experiências mediante as reflexões.

Um dos caminhos encontrados pelos gestores na busca de novas aprendizagens é a educação formal, por meio da realização de cursos, por exemplo (Closs, 2009). Embora não seja possível formar gestores apenas com curso formal em sala de aula, essa se constitui em uma oportunidade para adquirir ou aprimorar consideravelmente suas capacidades (Mintzberg & Gosling, 2003). Malcom, Hodkinson e Colley (2003) definem como educação formal aquela em que a aprendizagem é individual, o conhecimento é obtido de maneira vertical e intencional e que ocorre comumente dentro de estabelecimentos próprios para ensino.

O exemplo mais comum de aprendizagem formal na área de gestão se trata de cursos de graduação na área da administração de empresas e, até mesmo, cursos de graduação em Ciências Contábeis, levando em conta a sua finalidade essencial de gerar informações que forneçam suporte para a tomada de decisão nas organizações. Closs (2009) identificou que um dos eventos apontados pelos gestores estudados que melhor contribuiu para sua aprendizagem na área da educação formal foi a realização de cursos com o foco no desenvolvimento de conhecimentos técnicos e instrumentais.

Vale reforçar que, neste estudo, ao tratar de aprendizagem dos gestores, ou aprendizagem de gestão, não se deve confundir com gestão da aprendizagem ou gestão do conhecimento, que são termos normalmente utilizados em outro tipo de abordagem, conforme define Beijerse (2000) ao destacar que a gestão do conhecimento nas organizações normalmente se dá pela facilitação e motivação para que as pessoas nelas inseridas explorem e desenvolvam suas capacidades em benefício do sucesso da organização empresarial. Essa pesquisa, portanto, não adentra a aspectos relacionados à gestão do conhecimento.

Postos os aspectos mais relevantes acerca da aprendizagem por potenciais gestores, especialmente para a qualidade das decisões tomadas e, por consequência, no seu desempenho, o tópico seguinte aborda programa de capacitação formal e técnica, de curto prazo, denominada Bom Negócio Paraná, que consiste em uma parcela da população alvo deste estudo.

2.1.1 Programa de capacitação Bom Negócio Paraná

O Bom Negócio Paraná consiste em um programa que promove cursos de capacitação gerencial gratuitos, com foco a micro e pequenos empresários. Além de benefícios como oportunidade de desenvolvimento do próprio negócio, a participação no programa oportuniza meios facilitados para acesso à linhas de crédito de baixo custo fomentadas pelo Governo do Estado do Paraná (Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior [SETI], 2018).

Nessa ótica, além das aulas gratuitas, o programa permite aos empreendedores participantes o acesso a financiamentos com juros de 1,26% ao mês, que são consideravelmente baixos no cenário nacional. Nessa linha de crédito as faixas de financiamento variam de R\$ 300 a R\$ 3 milhões e o prazo de pagamento varia de 12 a 60 meses (SETI, 2018).

Criado pela prefeitura da cidade de Curitiba em 2005, por meio da Agência Curitiba de Desenvolvimento S/A, o Programa, então denominado Bom Negócio Curitiba, foi classificado como um entre os cinco melhores projetos de desenvolvimento econômico da América do Sul

no 10º Fórum Interamericano da Microempresa, desenvolvido pelo Banco Interamericano de Desenvolvimento (BID), no ano de 2007. Tendo visto o sucesso alcançado pelo programa, o governo do estado optou por expandi-lo a diversos outros municípios dispersos por todo o estado do Paraná a partir do ano de 2012 (SETI, 2018).

O projeto é de responsabilidade do Estado do Paraná por intermédio da Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior – SETI e está inserido no campo da Universidade Sem Fronteiras (Brene, Oliveira & Costa, 2014). A capacitação é realizada pelas universidades estaduais do Paraná em parceria com outras instituições públicas e privadas interessadas e agentes relacionados ao desenvolvimento empresarial e é ofertada nas modalidades presencial e a distância. O curso é composto por cinco módulos: Gestão de Negócios, Gestão Comercial, Gestão de Pessoas, Gestão Financeira e Gestão Estratégica (SETI, 2018).

Destarte, o Programa Bom Negócio Paraná, evidencia cinco áreas de grande importância da administração, capacitando um número significativo de pessoas por meio das suas categorias presencial e ensino à distância, promovendo aos envolvidos geração de conhecimentos relacionados, principalmente, ao empreendedorismo, contribuindo para o desenvolvimento de melhores técnicas de gerenciamento aos empresários e motivando, ainda, a criação de novos empreendimentos (Sbaraini, Neske, Gomes, Dalbello & Nicácio, 2017).

O programa Bom Negócio Paraná tem por principal objetivo alavancar o desenvolvimento econômico e social dos municípios onde é ofertado. Como visão, o programa estabelece a obtenção de reconhecimento pelo comprometimento com o desenvolvimento econômico. Contribuir para o desenvolvimento econômico e sustentabilidade econômica das comunidades por meio do apoio à micro e pequenos empreendimentos se constitui na missão do programa, que aponta dispor, em sua essência, valores relacionados à ética, espírito empreendedor e de equipe, comprometimento e ênfase em resultados, credibilidade e solidez, desenvolvimento de parcerias e produtividade. Como consequência desses objetivos, e com a finalidade de fomentar o desenvolvimento de empreendimentos, a capacitação contribui para a geração de emprego e renda, favorecendo a melhoria da qualidade de vida da população das regiões em que o curso é ofertado (SETI, 2018).

Frente aos consideráveis índices de mortalidade de empresas nos últimos anos, principalmente micro e pequenas empresas, ressalta-se a relevância de alternativas que auxiliem os empreendedores a manterem suas empresas abertas e o Programa Bom Negócio Paraná mostra-se como uma destas alternativas, visto que aborda diversos aspectos importantes de gestão, visando a capacitação gratuita para micro, pequenos, médios, individuais e informais empreendedores (Neske, Gomes, Sbaraini, Nicácio & Dalbello, 2017).

As universidades estaduais responsáveis pela oferta dos cursos, por meio de projetos extensionistas dessas instituições são: Universidade Estadual de Londrina – UEL, Universidade Estadual de Maringá – UEM, Universidade Estadual de Ponta Grossa – UEPG, Universidade Estadual do Centro-Oeste – Unicentro, Universidade Estadual do Oeste do Paraná – Unioeste, Universidade Estadual do Norte do Paraná – UENP e Universidade Estadual do Paraná – Unespar, onde cada uma das universidades é responsável por um ou mais núcleos (SETI, 2018).

A Figura 1 apresenta o mapa de atuação das instituições de ensino responsáveis por cada uma das regiões no estado do Paraná.

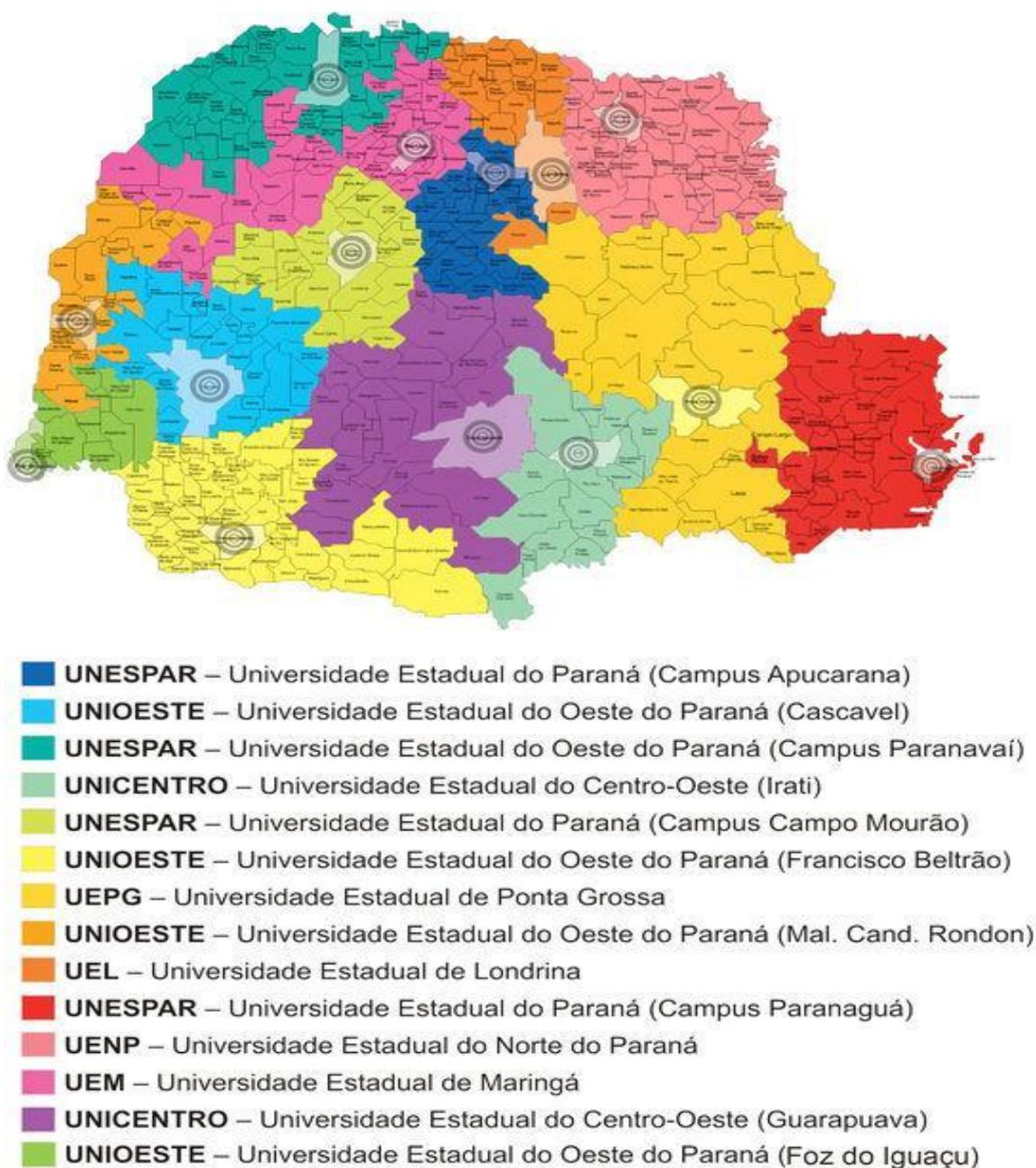


Figura 1. Mapa de atuação das instituições no Bom Negócio Paraná
Fonte: SETI (2018)

Vale mencionar que a Unioeste - *campus* Toledo também passou a constituir um núcleo de atuação do Bom Negócio Paraná, embora não apareça no mapa, possivelmente por ter aderido ao programa mais tarde.

A Unioeste é responsável por cinco núcleos, distribuídos entre cinco *campi*, sendo, portanto, os *campi* de Cascavel, Foz do Iguaçu, Francisco Beltrão, Marechal Cândido Rondon e Toledo os núcleos de incumbência dessa instituição. A atuação desses núcleos não se restringe a cidade onde cada *campi* está estabelecido, sendo que todos os municípios paranaenses são atendidos pelo programa, respeitando a área de atuação dos núcleos. Vale reforçar que a proposta da modalidade de ensino à distância criada para o curso consiste, justamente, em oferecer capacitação aos empreendedores de uma forma mais ágil e que possibilite a participação de interessados de todas as cidades do estado (SETI, 2018). O Quadro 1 apresenta as cidades de atuação dos núcleos da Unioeste.

Quadro 1

Núcleos do Programa Bom Negócio Paraná – Unioeste

CASCVEL				
Almirante do Paraná	Campina da Lagoa	Diamante do Sul	Jesuítas	Santa Tereza do Oeste
Anahí	Campo Bonito	Guaraniaçu	Lindoeste	São Pedro do Iguaçu
Assis Chateaubriand	Cascavel	Ibema	Nova Aurora	Toledo
Braganey	Catanduvás	Iguatu	Palotina	Tupãssi
Cafelândia	Corbélia	Iracema do Oeste	Santa Lúcia	Ubiratã
FOZ DO IGUAÇU				
Céu Azul	Foz do Iguaçu	Matelândia	Santa Terezinha do Itaipu	Serranópolis do Iguaçu
Diamante do Oeste	Itaipulândia	Medianeira	São Miguel do Iguaçu	Vera Cruz do Oeste
FRANCISCO BELTRÃO				
Ampére	Clevelândia	Itapejara D'Oeste	Pérola D'Oeste	Salto do Lontra
Barracão	Coronel Domingos Soares	Manfrinópolis	Pinhal de São Bento	Santa Izabel do Oeste
Bela Vista da Caroba	Cruzeiro do Iguaçu	Mangueirinha	Planalto	Santo Antônio do Sudoeste
Boa Esperança do Iguaçu	Dois Vizinhos	Mariópolis	Pranchita	São João
Boa Vista da Aparecida	Enéas Marques	Marmeleiro	Quedas do Iguaçu	São Jorge D'Oeste
Bom Jesus do Sul	Espigão Alto do Iguaçu	Nova Esperança do Sudoeste	Realeza	Sulina
Bom Sucesso do Sul	Flor da Serra do Sul	Nova Prata do Iguaçu	Renascença	Três Barras do Paraná

Capanema	Francisco Beltrão	Palmas	Rio Bonito do Iguaçu	Verê
Capitão Leônidas Marques	Honório Serpa	Pato Branco	Salgado Filho	Vitorino
MARECHAL CÂNDIDO RONDON				
Altônia	Guaíra	Mercedes	Perobal	São Jorge do Patrocínio
Cafezal do Sul	Iporã	Missal	Pérola	São José das Palmeiras
Entre Rios do Oeste	Marechal C. Rondon	Nova Santa Rosa	Quatro Pontes	Terra Roxa
Francisco Alves	Maripá	Pato Bragado	Santa Helena	
TOLEDO				
Toledo	Ouro Verde do Oeste	Ramilândia		

Fonte: SETI (2018)

Em relação à abrangência do curso, ressalta-se que, embora o programa seja voltado ao estado do Paraná, não é restringida a participação de alunos de outros estados, sendo essa participação favorecida pela possibilidade da realização da capacitação pela modalidade EaD. No ano de 2017, foi identificada a participação no curso de alunos residentes em sete estados brasileiros correspondentes a 68 cidades (Sbaraini, *et al.*, 2017).

Finalizada a abordagem relacionada ao programa Bom Negócio Paraná, e, de maneira mais ampla, de processos de aprendizagem formal relacionados à gestão, adentra-se à abordagem acerca da racionalidade limitada dos indivíduos, especialmente em processos decisórios em âmbito organizacional.

2.2 Racionalidade limitada na tomada de decisão

Para compreender o funcionamento da racionalidade dos indivíduos durante a tomada de decisão, neste tópico são abordados os aspectos fundamentais acerca da racionalidade limitada, a intuição e o pensamento deliberado, com ênfase, assim, nos dois sistemas de processamento de informações utilizados pelos seres humanos para julgamento e decisões.

O processo decisório ou tomada de decisão consiste, de uma maneira geral, na realização de escolhas entre diversas opções possíveis. No entanto, o processo decisório, em essência, é um campo ainda mais complexo. Para tomada de decisão, sempre que não estão disponíveis ou acessíveis todas as informações relevantes para decidir, há a necessidade de julgamento antes. O julgamento, por sua vez, consiste na avaliação da probabilidade de ocorrência de

determinados eventos com base em informações incompletas. Dessa maneira, o julgamento é uma parte importante do processo de decisão (Eysenck, 2017).

Isto posto, pode-se adentrar a discussão que relaciona a tomada de decisão ao comportamento das pessoas. De acordo com Steingraber & Fernandez (2013), o comportamento é regulado pela racionalidade, que está, por sua vez, estritamente associada à posse de informações dos indivíduos. Assim, a racionalidade consiste em um conjunto de informações, conhecimentos e hábitos à disposição do indivíduo, que formam a base lógica que ele utiliza para tomar decisões e direcionar suas estratégias e ações.

Tradicionalmente, a economia buscava modelar matematicamente o comportamento dos indivíduos com o pressuposto de que estes possuíam comportamento padrão e sem falhas ou imperfeições de conhecimento, idealizando, assim, um agente econômico, chamado *homo economicus* (Steingraber & Fernandez, 2013). Até a década de 1940, a tomada de decisão do agente econômico era compreendida como capaz de proporcionar a maximização da utilidade, sendo essa abordagem amplamente aceita acerca da racionalidade humana. Herbert Simon, nessa época, foi o pesquisador que deu o passo inicial para a criação de uma diferente e nova concepção da racionalidade (Sbicca, 2014).

Herbert Simon apresenta, no decorrer dos anos 50, a ideia de racionalidade limitada dos indivíduos como alternativa ao homem econômico. Tal teoria preconiza que, mesmo com a intenção de ser maximizador, o indivíduo está sujeito a cometer erros e omissões e, naturalmente, alcançar resultados satisfatórios e não ótimos (Steingraber & Fernandez, 2013). A racionalidade perfeita requer um conhecimento completo e inalcançável das consequências exatas de cada escolha. Entretanto, a realidade demonstra que o ser humano possui apenas um conhecimento fragmentado das condições relacionadas à sua ação. Diante das limitações de tempo e conhecimento, entre outras, o indivíduo, impossibilitado de encontrar a decisão ótima, busca a mais adequada, tendo em vista as condições disponíveis. Ele se contenta com o satisfatório em detrimento do ótimo (Pereira, Lobler & Simonetto, 2010).

Sob esse ponto de vista, Simon (1955) conceituou a racionalidade limitada como instrumento para lidar com as limitadas habilidades humanas de compreensão e de cálculo, na presença de complexidade e incerteza.

Esse conceito de racionalidade limitada defendido por Simon (1955) prevê que o comportamento humano reflete na forma como as decisões são tomadas, ou seja, diante da dificuldade de compreender o mundo como um todo, as pessoas criam modelos parciais e identificam os padrões recorrentes (Sbicca, 2014) para lhes auxiliar em suas escolhas.

Um dos argumentos defendidos pela racionalidade limitada é que os agentes não possuem condições de obter e processar todas as informações importantes para a tomada de decisão, levando em conta que o sistema em que estão inseridos é complexo. Nesse sentido, mesmo em uma situação hipotética onde existam informações completas e perfeitas, os resultados serão influenciados pela limitação dos agentes em processar e compreender todas essas informações (Melo & Fucidji, 2016).

Mesmo atualmente, perspectivas dominantes no estudo de aspectos econômicos consideram o raciocínio perfeito das pessoas envolvidas. Contudo, é razoável que se desenvolva uma distinção entre a admiração do sistema de raciocínio, que, nota-se, é bastante complexo, da suposição de que os seres humanos possuem o raciocínio perfeito. Isto porque, na realidade, todas as pessoas possuem limitações em sua racionalidade, dessa forma, existe imperfeição em uma série de decisões tomadas. Nesse sentido, para que se possa evoluir na questão da compreensão do comportamento humano, é importante que se reconheça esse distanciamento da perfeição do raciocínio. Ainda, a compreensão da existência de limitações na racionalidade é importante para auxiliar nas decisões e ações tomadas no dia a dia (Ariely, 2008).

Andriotti, Freitas e Martens (2014) destacam que é dificultosa a compreensão, em todos os aspectos, de algo tão complexo como a racionalidade quando envolve tomada de decisão, além do que, levando em conta a existência de outras características no processo, como por exemplo, a intuição, o pressuposto de racionalidade perfeita é facilmente ferido.

A intuição pode ser definida como pensamentos obtidos com pouco esforço (Hogarth, 2001), subconscientes (Hogarth, 2001; Dane & Pratt, 2007), que envolvem associações produzidas rapidamente (Dane & Pratt, 2007), normalmente com base em experiências prévias (Burke & Miller, 1999) que resulta em julgamento e tomada de decisão contendo carga afetiva ou emocional (Burke & Miller, 1999; Dane & Pratt, 2007).

Além disso, Kahneman e Tversky (1982) mencionam que a intuição pode se apresentar de maneiras distintas. Aquela que deve ser compreendida para esse estudo revela que um julgamento intuitivo resulta de um raciocínio informal e não estruturado, desconsiderando a utilização de métodos analíticos e de cálculos deliberados.

A Teoria do Processo Dual é uma das teorias acerca do julgamento que leva em conta a racionalidade limitada dos indivíduos. De uma maneira geral, a Teoria do Processo Dual supõe que a mente das pessoas utiliza dois diferentes sistemas cognitivos para processamento de informações, chamados Sistema Um e Sistema Dois, sendo o primeiro formado, essencialmente, pelo pensamento intuitivo e o segundo pelo processamento deliberado. Os

termos Sistema Um e Sistema Dois foram propostos por Stanovich e West (2000) e a partir de então passaram a ser amplamente utilizados, especialmente na psicologia (Kahneman, 2011).

Os psicólogos cognitivistas do processamento da informação geralmente analisam a maneira como as pessoas solucionam difíceis tarefas mentais e constroem modelos para essas soluções (Pereira, Lobler & Simonetto, 2010). A utilização dos sistemas Um e Dois de processamento de informações pode ser compreendido como um desses modelos.

Levando em conta a existência desses modelos simplificadores no julgamento e decisão dos indivíduos, Ariely (2008) dedicou seus estudos para compreender a questão da repetição sistemática de erros, influenciado pelo entendimento de que todas as pessoas possuem limitações em sua racionalidade. De acordo com o autor, essas limitações são, inclusive, previsíveis, visto que seus efeitos ocorrem, geralmente, da mesma forma em situações semelhantes. Compreender as ações tomadas com base nesse aspecto previsivelmente limitado da racionalidade no julgamento humano pode se constituir em um ponto de partida para a melhoria do processo decisório. O indivíduo, ao perceber como determinados erros são sistemáticos, ou seja, como eles são repetidos constantemente, pode desenvolver a habilidade de evitar alguns deles.

Kahneman e Tversky (1982) descrevem três razões para estudo dos erros sistemáticos relacionados ao raciocínio humano. Em primeiro lugar, a compreensão de algumas das limitações intelectuais pode sugerir maneiras de melhorar a qualidade do pensamento. A segunda razão é que os erros e os vieses podem revelar os processos psicológicos e as heurísticas que direcionam o julgamento das pessoas. O terceiro ponto é que os erros contribuem para o mapeamento das intuições humanas, demonstrando quais princípios da lógica não são resolvidos por meio de processamentos intuitivos.

Apresentados os principais pontos acerca das limitações da racionalidade humana, especialmente quando relacionadas ao julgamento e tomada de decisão, cabe uma exploração maior dos dois sistemas cognitivos de processamento de informações, visto que este estudo identifica a e limitação da racionalidade dos indivíduos por intermédio da utilização de um ou outro sistema na resolução de situações simuladas.

Kahneman (2011) expõe que o chamado Sistema Um é orientado pelas operações intuitivas das pessoas e incluem habilidades inatas, como perceber o mundo, reconhecer objetos, voltar a atenção, por exemplo. Esse sistema resulta do pensamento rápido, automático, associativo, de pouco esforço, sendo essas características provenientes, também, da prática prolongada, a experiência, ou seja, o conhecimento fica armazenado na memória e é acessado sem intenção e sem esforço.

O processamento originado do Sistema Um favorece, em circunstâncias específicas, a ocorrência de vieses ou erros sistemáticos. O pensamento no Sistema Um responde, normalmente, a perguntas mais fáceis e possui pouco entendimento de lógica e estatística. Além disso, o pensamento oriundo desse sistema é de difícil controle e modificação. Outra limitação do Sistema Um é que ele não pode ser desligado, o que pode gerar conflito entre uma tarefa que se pretendia fazer e a interferência de uma reação automática (Kahneman, 2011).

É perceptível, portanto, que boa parte das decisões do dia a dia das pessoas é suportada pelo Sistema Um, levando em conta que, diante de situações rotineiras, os indivíduos já têm um padrão determinado de decisão para os eventos comuns e frequentes, mesmo que, em algumas vezes, involuntariamente.

O Sistema Dois, por sua vez, é orientado por operações deliberadas de raciocínio, resulta de um pensamento geralmente mais lento, sequencial, que requer esforço e concentração, sendo ainda deliberadamente controlado e governado por regras. Uma das tarefas do Sistema Dois é dominar os impulsos do Sistema Um (Kahneman, 2011).

Isto posto, é importante compreender, mais do que a forma de funcionamento de ambos os sistemas, a maneira como se dá a transferência de um sistema a outro, durante o raciocínio dos indivíduos.

Kahneman (2011), a esse respeito, relata que o Sistema Um gera, de maneira contínua, sugestões para o Sistema Dois, como impressões, intuições, intenções e sentimentos. Quando compreendidas pelo Sistema Dois, essas intuições se transformam em crenças e os impulsos se tornam ações voluntárias. Assim, o Sistema Dois é acionado sempre que surge alguma situação que o Sistema Um não consegue resolver. Além disso, o Sistema Dois é mobilizado quando a mente detecta um erro prestes a ser cometido, por exemplo, na ocasião em que por pouco não se realiza um comentário ofensivo a alguém, momento esse em que o Sistema Dois realiza um esforço para recobrar o controle e evitar tal comentário.

A divisão de trabalho entre os Sistemas Um e Dois normalmente é bastante eficiente, pois minimiza esforço e otimiza o desempenho de cada um. Como o Sistema Um opera automaticamente, é difícil prevenir a ocorrência de erros provenientes do raciocínio nesse sistema. Por outro lado, o Sistema Dois é lento demais para substituir o Sistema Um na tomada de decisões rotineiras, tornando esse sistema ineficiente para esse tipo de decisão. Por isso, a melhor alternativa é aprender a reconhecer situações em que os erros são prováveis e, a partir daí, empregar maior esforço para evitar danos significativos (Kahneman, 2011), danos estes decorrentes da qualidade da decisão tomada.

Isso demonstra que, em boa parte das decisões, o Sistema Um (intuitivo) é suficiente, porém o Sistema Dois deve ser acionado nas decisões mais importantes (Pereira, Cordeiro Filho & Bruni, 2011).

Explanados os aspectos fundamentais acerca dos sistemas Um e Dois de processamento de informações, volta-se o foco para os estudos realizados ligados à temática, e quais pontos ainda podem ser abordados, apontando para a lacuna observada, a qual pretende-se preencher com este estudo. Sob essa ótica, Pereira, Cordeiro Filho e Bruni (2011) ressaltam, por exemplo, que a realização de trabalhos que estudem os aspectos intuitivos dos decisores talvez possa contribuir respondendo questionamentos acerca de como e em que medida modelos mentais podem ser recomendados e se o desenvolvimento de treinamentos que trabalhem os aspectos não racionais dos indivíduos pode contribuir para o processo decisório, no que tange a qualidade das decisões.

Alguns pesquisadores brasileiros voltaram à atenção ao estudo da racionalidade e intuição dos indivíduos. Marin (2009) observou a forma de processamento da informação na tomada de decisão, se racional ou intuitiva, quando estão envolvidos níveis de metas orçamentárias e concluiu que os sujeitos envolvidos com o orçamento fazem uso, geralmente, do processamento racional de tomada de decisão. Oliveira e Simonetti (2010) em seu estudo demonstraram que muitas vezes o gestor de empresa de pequeno porte decide em função do processo intuitivo, mesmo sem ter clareza desse processo, devido à insuficiência de tempo e capital financeiro para seguir as etapas do processo decisório racional. Andriotti (2012) investigou como os executivos se utilizam da intuição para a tomada de decisão. Seus resultados apontaram que os gestores confiam na sua intuição em suas decisões. Pereira & Bruni (2014) observaram a forma que a intuição dos indivíduos é influenciada pela participação no processo orçamentário e apontam a inexistência de relação significativa entre o nível de habilidade cognitiva e as preferências intertemporais na elaboração do orçamento, Santos e Dacorso (2016) estudaram a existência de elementos que evidenciem a abordagem utilizada durante o processo de tomada de decisão em nível estratégico e encontraram que os responsáveis utilizam-se tanto da abordagem racional como intuitiva na tomada de decisão.

Nota-se que, embora existam pesquisas brasileiras voltadas ao estudo dos processos cognitivos de processamento de informação, ora utilizando-se de conceitos como Sistema Um e Dois, ora Intuição e Racionalidade ou ainda Processamento Intuitivo e Deliberado, este ainda consiste em um ambiente científico incipiente e bastante promissor, levando em conta a escassez de estudos sobre a temática, e que os resultados dos estudos realizados não apresentam

consenso ou, sequer, apresentam uma tendência clara que possa sugerir a utilização de algum dos sistemas com maior ênfase pelos decisores.

O tópico seguinte adentra outro ponto fundamental relacionado à racionalidade dos seres humanos no processo decisório e trata das heurísticas frequentes, bem como os vieses por elas emanados.

2.3 Tomada de decisão sob incerteza: heurísticas e vieses presentes no processo

Diante do desenvolvimento de abordagens alternativas à racionalidade perfeita dos indivíduos em processos de tomada de decisão no âmbito empresarial e gerencial, a partir dos anos 40 outras perspectivas foram sendo desenvolvidas (Sbicca, 2014), que foram em contraponto àquelas dominantes até então, levando em consideração as limitações inerentes aos seres humanos no processo decisório, especialmente os de maior complexidade.

Esta seção apresenta a abordagem relacionada à racionalidade limitada dos indivíduos, que trata dos princípios heurísticos utilizados em processos decisórios. São também exemplificados a maioria dos vieses originados dessas heurísticas a fim de garantir a compreensão de cada uma delas, especialmente àquelas que serão testadas neste estudo.

A partir de 1969, Amos Tversky e Daniel Kahneman iniciaram discussões que se tornaram uma importante contribuição à temática. Estes autores, conjuntamente, publicaram diversos trabalhos de uma abordagem denominada pelos próprios de *heuristics and biases*, ou seja, heurísticas e vieses. Estes estudos tinham como foco os princípios heurísticos responsáveis por criar atalhos para julgamentos envolvendo probabilidade. O argumento dos autores vai ao sentido de que muitas decisões se baseiam em crenças sobre situações ou processos que não são conhecidos com certeza. Assim, diante dessas situações, as pessoas utilizam-se de regras simples para facilitar o processo de julgamento e escolha. Essas heurísticas geralmente são muito úteis no processo decisório, porém, em algumas situações, conduzem a erros graves. Com base nesse cenário, as pesquisas de Kahneman e Tversky são inspiradas na percepção da ocorrência sistemática de comportamentos diferentes dos esperados por teorias tradicionais que consideram a existência de racionalidade perfeita dos envolvidos (Sbicca, 2014).

Assim, interligado aos conceitos da racionalidade limitada, as heurísticas são utilizadas pelos indivíduos na tentativa de encontrar soluções suficientemente boas para seus problemas, diante da necessidade de suprir as dificuldades advindas do efeito da incerteza (Melo & Fucidji, 2016).

Tal incerteza é inerente ao ambiente de tomada de decisão sempre que existem mais de uma alternativa para escolha e sempre que não conhecem, ao certo, todas as consequências dessas opções. Mais do que isso, é inerente a grande parte das decisões dos seres humanos, seja no âmbito organizacional ou gerencial, ou em qualquer outra situação da vida.

Os seres humanos, no desempenho de suas atividades, sejam quais forem, na sociedade em geral ou nas organizações, comumente agem de acordo com modelos construídos ao longo da vida por meio de suas experiências. Estes modelos são responsáveis por moldar suas atitudes e escolhas, conscientes ou não, a fim de realizar uma determinada tarefa (Pereira, Lobler & Simonetto, 2010).

Nessas escolhas os decisores, recorrentemente, utilizam-se das regras simplificadoras para o processo decisório, que acabam por resultar, muitas vezes, em vieses. Isso ocorre porque, normalmente, não se analisam exaustivamente as possibilidades e probabilidades de ocorrência.

Como pressuposto, Tversky e Kahneman (1974), argumentam que as pessoas, mesmo nas mais simples operações de julgamento, são dependentes de um número limitado de princípios heurísticos, responsáveis por reduzir as tarefas complexas de avaliar probabilidades. Essas heurísticas são, geralmente, bastante úteis. Ao estudar essas heurísticas, os autores buscaram encontrar elementos que ajudassem na compreensão das decisões humanas. Para tanto, observaram e analisaram as características recorrentes nas decisões tomadas e especificidades e atributos que as influenciaram (Sbicca, 2014).

Embora esses atalhos tornem o julgamento mais rápido, eles podem induzir a erros de percepção e análise, os quais podem, no cenário das finanças, resultar em perdas no desempenho das organizações (Lima Filho & Bruni, 2013).

Os erros e vieses decorrentes do julgamento sob a incerteza são a principal fonte de dados para o mapeamento dos limites das intuições estatísticas das pessoas. Nesse sentido, Kahneman e Tversky (1982) distinguem entre erros de aplicação e erros de compreensão. O erro de aplicação apresenta-se quando, em uma determinada falha, os responsáveis conhecem e aceitam a regra que deixaram de aplicar, e por isso resultaram no erro. Diferentemente, o erro de compreensão é derivado de quando as pessoas que cometeram a falha não compreendem ou reconhecem a validade da regra que violaram.

Bazerman e Moore (2014) definem doze vieses que emanam de três diferentes heurísticas. Tversky e Kahneman (1974), em seu estudo seminal sobre os princípios heurísticos e vieses desencadeadas por eles no processo decisório, também apontam a existência de outros vieses comuns. A Figura 2 ilustra os vieses mais comuns originados de três heurísticas definidas pela literatura.

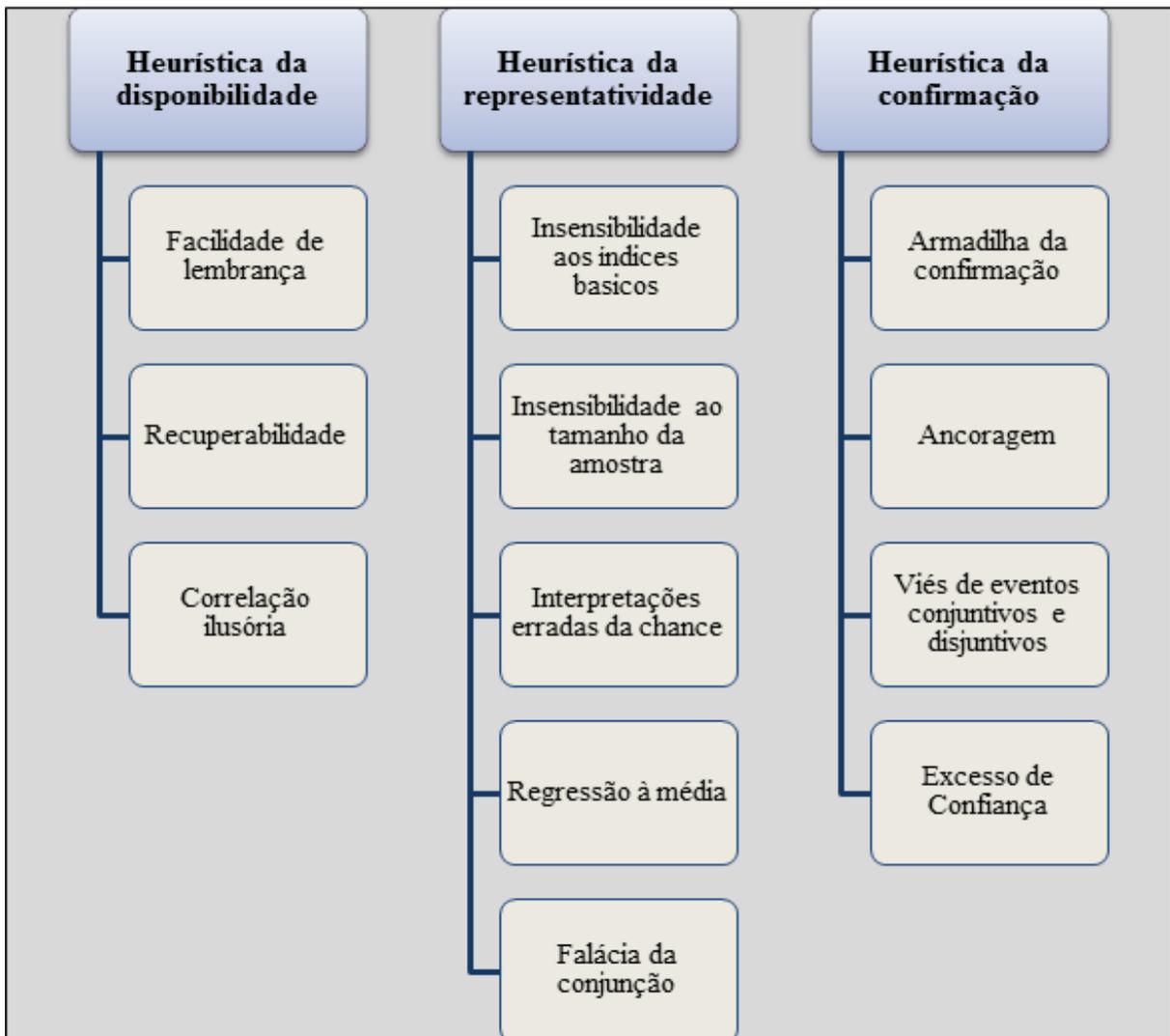


Figura 2. Heurísticas do processo decisório e vieses decorrentes
 Fonte: Adaptado de Tversky e Kahneman (1974) e Bazerman e Moore (2014)

Embora seja apresentado, na Figura 2, um rol com algumas das mais frequentes heurísticas presentes no processo decisório, a lista de princípios heurísticos e vieses deles decorrentes, aqui ilustrada, não é exaustiva, ou seja, existem outros que não são apontados nesse estudo, muito embora os que estão demonstrados sejam os mais reconhecidos e discutidos na literatura relacionada à temática.

Uma frequente heurística de julgamento e tomada de decisão é a **heurística da disponibilidade**. Em diversas situações as pessoas estimam a frequência da probabilidade de um evento pela facilidade com que casos ou ocorrências semelhantes podem ser trazidos à mente. Essa heurística de julgamento é chamada de disponibilidade. No entanto, sabe-se que a disponibilidade é afetada por outros fatores além da frequência e da probabilidade. Como

consequência, a confiança excessiva na disponibilidade leva a ocorrência de alguns vieses previsíveis (Kahneman, 2011).

Um dos vieses que podem ser associados a heurística da disponibilidade é o **vies da recuperabilidade**. A avaliação que os indivíduos fazem da frequência de eventos é influenciada pelo modo como as estruturas de suas memórias afetam o processo de busca (Bazerman & Moore, 2014). Kahneman (2011) demonstra tal efeito por intermédio da realização de um experimento, onde foi lida para os participantes do experimento uma lista de personalidades muito conhecidas que continham homens e mulheres e lhes foi pedido para julgar se a lista continha mais nomes de homens ou de mulheres. Foram apresentadas listas diferentes para cada grupo. Em algumas delas, os homens citados eram relativamente mais famosos do que as mulheres, e em outras, as mulheres eram relativamente mais famosas do que os homens. O resultado apontou que cada grupo julgou, erroneamente, que o gênero com o número de personalidades mais famosas era o mais numeroso.

Além da familiaridade, existem outros fatores que afetam a recuperabilidade das ocorrências. Por exemplo, a proeminência. Assim, a probabilidade subjetiva de uma casa incendiar é mais impactada pelo fato de ter visto uma casa pegando fogo do que o impacto de ler sobre um incêndio no jornal local, por exemplo. Além disso, ocorrências recentes tendem a ficarem relativamente mais disponíveis do que ocorrências mais antigas (Kahneman, 2011).

Outros vieses são oriundos da heurística da disponibilidade, como o **vies da facilidade de lembrança**. Bazerman e Moore (2014) exemplificam que indivíduos comumente julgam que eventos recuperados mais facilmente pela memória, devido a sua visibilidade ou recentidade, são mais numerosos do que eventos de frequência semelhante, porém cujos exemplos são lembrados com menos facilidade.

Lempereur, Sebenius & Duzert (2009), em seu estudo, apontam que na simulação de uma situação onde um indivíduo, na qualidade de agente de compras, tinha de selecionar um dentre vários possíveis fornecedores. Como resultado, a escolha foi da empresa cujo nome lhe era mais familiar, porém, descobriu-se, depois, que a proeminência do nome se devia a recente publicidade adversa referente à extorsão de fundos praticada pela empresa contra suas empresas clientes.

Para Bazerman e Moore (2014), gestores que realizam avaliações de desempenho frequentemente são afetados pela heurística da disponibilidade. Isso porque em sua memória, exemplos de comportamentos incomuns de um empregado, seja positivo ou negativo, serão mais facilmente recuperados pela memória e por isso parecerão mais numerosos do que incidentes comuns e, assim, receberão pesos maiores na avaliação de desempenho desse

empregado. Outro fator é que os gestores normalmente consideram um peso maior no desempenho durante os três meses anteriores à avaliação do que aos outros nove meses anteriores, pois as ocorrências estão mais disponíveis na memória.

Outro viés que pode ser explicado pela heurística da disponibilidade é o **viés da correlação ilusória**. Ele pressupõe que as pessoas avaliam a probabilidade de dois eventos ocorrerem concomitantemente devido à associação entre eles, ou seja, quando esses dois eventos possuem forte semelhança, avalia-se a ocorrência deles, isoladamente, com a mesma frequência (Tversky & Kahneman, 1974). Em outras palavras, a correlação ilusória é a tendência que os indivíduos possuem de perceber a existência de relação entre a frequência de dois eventos, devido a semelhança entre eles, quando, na realidade, suas ocorrências são independentes.

Gazzaniga, Heatherton e Halpern (2018) acrescentam ainda que o fenômeno da correlação ilusória costuma ocorrer diante de estereótipos, que são esquemas cognitivos que possibilitam o processamento fácil e rápido da informação social. Assim, correlações ilusórias fazem com que as pessoas vejam relações que não existem apoiando-se estereótipos.

Cazzari (2016) traz um exemplo do viés da correlação ilusória na análise de demonstrações financeiras solicitando que se imagine um cenário onde o aumento dos lucros de uma instituição financeira vem sendo acompanhado de um aumento na conta de depósitos à vista. Fato é que o aumento dos lucros pode estar relacionado a outro fator, como a taxa de juros no período, e não necessariamente seja derivado do aumento de depósitos à vista. No entanto, a correlação entre os dois fenômenos pode sugerir que um seja a causa da ocorrência do outro. Como consequência esse tipo de julgamento pode levar a erros sistemáticos na tomada de decisão.

O presente estudo fez uma simulação de situações para que os indivíduos tomem como base o cenário apresentado para suas decisões. Sabe-se que a disponibilidade de fatos, eventos ou informações é uma variável de difícil mensuração ou controle pelo pesquisador, já que é formada pelas experiências particulares de cada indivíduo. Desse modo a análise desse estudo utiliza apenas o viés da correlação ilusória no que tange a vieses emanados da heurística da disponibilidade. Embora os demais vieses oriundos da heurística não sejam testados, eles são discutidos brevemente nessa seção, considerando a relevância do conhecimento, pelo leitor, de como podem impactar as decisões, seja em situações rotineiras do cotidiano ou no ambiente gerencial.

Realizada essa contextualização da heurística da disponibilidade e os vieses dela decorrentes, avança-se para a apresentação de um segundo princípio heurístico relevante na tomada de decisão, especialmente no âmbito das organizações empresariais.

Considere que um indivíduo teve suas características descritas por um vizinho da seguinte maneira: “Steve é muito tímido e retirado, normalmente útil, porém com pouco interesse pelas pessoas ou no mundo da realidade. Uma alma mansa e arrumada, ele tem uma necessidade de ordem e estrutura e uma paixão por detalhes.” Como as pessoas avaliam a probabilidade de Steve possuir uma determinada ocupação de uma lista de possibilidades (por exemplo, agricultor, vendedor, companhia aérea, piloto, bibliotecário ou médico)? Com base na **heurística de representatividade**, a probabilidade de Steve ser um bibliotecário, por exemplo, é avaliada pelo grau em que ele é representativo ou similar ao estereótipo de um bibliotecário. Esta abordagem ao julgamento da probabilidade pode levar a sérios erros, considerando que a semelhança, ou representatividade, não é influenciada por vários fatores que deveriam ser levados em conta para julgamentos de probabilidade (Tversky & Kahneman, 1974). Esclarecendo, sustentado pela heurística da representatividade, a probabilidade de um fenômeno é associada a quão representativo é de determinado tipo de evento já conhecido, ou ainda, da semelhança que mantém em relação às características principais de eventos daquele tipo.

Um viés decorrente da heurística da representatividade é a **insensibilidade aos índices básicos** (Tversky & Kahneman, 1974). Ao avaliarem a probabilidade de eventos, os indivíduos tendem a ignorar os índices básicos caso seja fornecida qualquer outra descrição informativa, mesmo que seja irrelevante (Bazerman & Moore, 2014).

Para exemplificar o viés da insensibilidade aos índices básicos Tversky e Kahneman (1974) imaginaram a seguinte situação e aplicaram em seu estudo: foi distribuída para um grupo de pessoas uma descrição de uma pessoa introvertida, que gosta de quebra-cabeças e que tem interesse por matemática. Na informação fornecida para parte dos participantes, essa descrição é de um indivíduo selecionado de um conjunto contendo 70 engenheiros e 30 advogados. Outra parte dos participantes receberam a informação de que a descrição fornecida é de uma pessoa retirada aleatoriamente de um grupo de 70 advogados e 30 engenheiros. Em seguida os participantes deveriam estimar a probabilidade de que a pessoa descrita fosse engenheiro. Os resultados demonstraram que a grande maioria dos participantes acreditava tratar-se de um engenheiro, sem considerar as diferenças no índice básico do número de advogados em relação a engenheiros, que em um grupo da amostra era consideravelmente maior.

Decisões que contenham este viés podem ser prejudiciais quando relacionadas aos negócios, como destacam Moore, Oesch e Zietsma (2007), que sugerem que futuros empreendedores normalmente levam em consideração índices de sucesso de empresas do ramo e dão pouca relevância aos índices de fracasso. Gino, Moore e Bazerman (2009) também apontam que na admissão em faculdades, quando analisadas as notas obtidas na formação anterior, normalmente é ignorada a rigidez para a obtenção de notas entre diferentes instituições, o que deveria ser levado em consideração na classificação. Esse exemplo pode ser estendido para a gestão de recursos humanos de uma organização, para a admissão de novos funcionários quando se leva em consideração o desempenho obtido na graduação, por exemplo.

Outro viés emanado da heurística da representatividade é a **insensibilidade ao tamanho da amostra**. Assim, para avaliar a probabilidade de obter um resultado particular em uma amostra extraída de uma determinada população, as pessoas tipicamente aplicam a heurística de representatividade (Tversky & Kahneman, 1974).

Considere o seguinte problema exposto por Tversky e Kahneman (1974): Uma determinada cidade é servida por dois hospitais. No hospital maior, cerca de 45 bebês nascem todos os dias, e no hospital menor, cerca de 15 bebês nascem todos os dias. Sabe-se que cerca de 50% de todos os bebês são meninos, no entanto, a porcentagem exata varia de dia para dia. Por um período de um ano, cada hospital registrou os dias em que mais de 60% dos bebês nascidos eram meninos. Qual dos dois hospitais deve ter registrado mais desses dias? a) o hospital maior; b) o hospital menor; ou, c) praticamente o mesmo.

Nesse experimento, a maioria dos respondentes optou pela alternativa c, esperando que os dois hospitais registraram um número semelhante de dias nos quais 60% ou mais dos bebês nascidos são meninos, provavelmente porque esses eventos são descritos pela mesma estatística e são, portanto, igualmente representativos da população geral. Contudo, a teoria da amostragem implica que o número esperado de dias em que mais de 60% dos bebês são meninos é muito maior no hospital pequeno do que no maior, pois uma grande amostra tem menor probabilidade de se afastar de 50%. Nesse sentido, a maioria das pessoas julga que a probabilidade é a mesma nos dois hospitais, ignorando o tamanho da amostra. Fica evidente que o tamanho da amostra muitas vezes não faz parte da intuição das pessoas (Tversky & Kahneman, 1974).

Aplicando o entendimento desse viés a gestão de uma empresa, pode-se exemplificar que em estratégias de propaganda, por exemplo, quando se fala que 4 em 5 consumidores recomendam o produto, pode parecer um número significativo e satisfatório, no entanto não é evidenciado o tamanho da amostra, ou seja, quantos consumidores foram avaliados.

Imaginando que essa estatística foi calculada com base em 10 ou 15 consumidores, apenas, a decisão de compra do produto não é segura como aparenta, levando em conta que a avaliação positiva não pode ser generalizada para o total de consumidores, por conta do reduzido tamanho da amostra utilizada (Bazerman e Moore, 2014). Observando o exemplo é possível compreender que decisões enviesadas pelo efeito da insensibilidade ao tamanho da amostra podem impactar negativamente a tomada de decisão dos gestores das organizações.

O viés de **interpretações erradas da chance** também é originado da heurística da representatividade. Considere o seguinte problema: você e seu cônjuge tiveram três meninas. Agora que estão esperando seu quarto filho, você se pergunta se as chances favorecem o nascimento de um menino desta vez. Qual é a melhor estimativa da sua probabilidade de ter outra menina? a) 6,25% (1 em 16), pois as chances de ter quatro meninas em sequência é de 1 em 16; b) 50% (1 em 2), pois há aproximadamente a mesma chance de ter qualquer um dos dois sexos; ou, c) uma porcentagem que fica em algum ponto entre essas duas estimativas (6,25% a 50%) (Bazerman & Moore, 2014).

Nessa situação, fazendo uso da heurística da representatividade, a maioria dos indivíduos tem um forte sentido intuitivo de que a probabilidade de ter quatro meninas em seguida é muito pouco provável, por esse motivo, consideram que a probabilidade de ter outra menina é consideravelmente inferior a 50%. No entanto esse raciocínio é problemático, tendo em conta que a determinação do sexo de cada novo bebê é um evento de chance, ou seja, quando o organismo determina o sexo do bebê ele não sabe quantas outras meninas o casal tem (Bazerman & Moore, 2014). Nesse contexto, o viés da interpretação errada da chance alega que as pessoas esperam que uma sequência de eventos gerada por um processo aleatório represente as características essenciais desse processo (Tversky & Kahneman, 1974).

Outro experimento é demonstrado por Bazerman: Imagine que uma pessoa começa a comprar ações pela Internet, iniciando com cinco ações diferentes. As cinco baixaram logo após a compra. Preparando-se para realizar a sexta compra, esse indivíduo imagina que dessa vez será mais bem-sucedido, já que as cinco últimas não foram. Esse pensamento é correto ou não? Fato é que as pessoas tendem a acreditar que esse pensamento é correto, devido ao fato de já terem ocorrido cinco aquisições malsucedidas, e, por isso, a probabilidade de a sexta tentativa ter resultado positivo é maior, ignorando que o desempenho da sexta ação é independente do desempenho das cinco primeiras (Bazerman, 2004).

A heurística da representatividade ainda resulta em outro viés, o viés da **regressão à média**, que supõe que os indivíduos são propensos a ignorar o fato de que os eventos tendem a regressar à média em ocorrências subsequentes (Bazerman & Moore, 2014).

A tendência de regressão à média ocorre sempre que existe algum elemento de chance em um determinado resultado. Por exemplo, alunos com ótimo desempenho no primeiro ano da faculdade tendem a ter uma piora no segundo ano, ou ainda, empresas que obtêm resultados muito bons em um ano tendem a ter um pior desempenho no ano seguinte. Esses são modelos previsíveis de regressão à média, embora o conhecimento dessa tendência surpreenda as pessoas. Isso porque elas normalmente pressupõem, por exemplo, que os resultados futuros, como as vendas no ano corrente, podem ser previstos diretamente dos resultados passados, nesse caso as vendas do último ano. Quer dizer que existe uma tendência a se desenvolver previsões equivocadas, presumindo-se que existe uma perfeita correlação com os resultados anteriores (Bazerman & Moore, 2014).

Um outro exemplo pode ser observado na seguinte situação: considerando que o empregado de uma empresa obteve um desempenho excelente em um período, isso normalmente gera uma esperança errada de que terá um desempenho semelhante no próximo período. O fato é que o desempenho desse empregado tende a regredir à média, tendo uma piora em relação ao último ano. Gestores que não reconhecem essa tendência de regressão à média dos eventos provavelmente preverão resultados futuros de maneira falha, tendo expectativas indevidas para o desempenho do empregado (Bazerman & Moore, 2014).

Além destes, a heurística da representatividade ainda pode conduzir a outro viés, a **falácia da conjunção**. Tversky e Kahneman (1983) atribuíram a esse viés a ideia errônea que as pessoas muitas vezes têm, de que a conjunção ou a combinação de dois eventos é mais provável do que a de um único evento, isoladamente.

Tversky e Kahneman (1983) trouxeram uma explicação para o viés com uma descrição de uma mulher, da seguinte maneira: Linda tem 31 anos, é solteira, franca e muito inteligente. Ela se formou em Filosofia. Quando era estudante, preocupava-se profundamente com questões de discriminação e justiça social, e também participava de manifestações antinucleares.

A partir dessa descrição, as pessoas são desafiadas a responder qual das alternativas tem a maior probabilidade de estar correta: A) Linda é uma caixa de banco; B) Linda é uma caixa de banco ou astronauta; ou C) Linda é uma caixa de banco e é ativa no movimento feminista (Tversky e Kahneman, 1983).

Bazerman e Moore (2014) auxiliam na interpretação do problema explicando que consiste em uma simples e fundamental lei da probabilidade o fato de que um subconjunto (ser uma caixa de banco e ser uma feminista) não pode ser mais provável do que um conjunto maior que inclua completamente o subconjunto (ser uma caixa de banco). A falácia da conjunção prevê que as pessoas ignoram essa regra, pois normalmente, quando a conjunção aparenta ser

mais representativa da descrição, elas a julgam como mais provável do que um único da descrição, ou seja, de acordo com o exemplo, imaginar Linda como uma caixa de banco que é feminista parece mais correto do que pensar nela somente como caixa de banco.

A **heurística da confirmação** consiste em outra heurística amplamente discutida na literatura. Fazendo uso dela, o tomador de decisão tem a tendência de buscar informações que deem suporte ao seu ponto de vista sobre o problema e deixar de lado as evidências contrárias. Um viés decorrente dessa heurística é a **armadilha da confirmação**, que propõe que os indivíduos tendem a buscar informações confirmatórias para o que acreditam ser verdadeiro e deixam de procurar evidências contrárias (Bazerman & Moore, 2014).

Por exemplo, suponha que um indivíduo tenha comprado um carro novo na semana passada. Alguns dias depois um jornal publicou duas listas de classificação de veículos, uma em relação à economia de combustível e a outra sobre resultados em testes de simulação de acidentes. Nesses casos, a maioria das pessoas daria mais atenção à lista que confirmasse a realização de uma boa compra, de acordo com o fator que a levou a tal escolha. Assim, ao se tomar uma decisão, é importante estar atento e buscar informações que desmentem o próprio ponto de vista, de forma a equilibrar a informação confirmatória que intuitivamente se busca (Bazerman & Moore, 2014).

A heurística da confirmação também pode ser responsável pela ocorrência de outro viés, possivelmente o mais conhecido popularmente. Trata-se do **viés da ancoragem**.

A ancoragem assegura que normalmente as pessoas apoiam as suas decisões em âncoras irrelevantes (Bazerman & Moore, 2014). Tversky e Kahneman (1974), em seu experimento, solicitaram a um grupo de pessoas que fizessem uma estimativa do número de países africanos pertencentes a ONU. Cada participante recebeu um número aleatório para que tomassem como base para responder se a quantidade estimada era maior ou menor do que o valor aleatório recebido. Além disso, deveriam formular a sua estimativa. Os resultados demonstraram que àqueles valores arbitrários influenciavam significativamente as estimativas realizadas pelos indivíduos, de maneira que quanto maior o número que receberam aleatoriamente, maior a estimativa. Ou seja, embora sabendo que o número que receberam não tinha qualquer relacionamento com o número que deveriam estimar, o valor da âncora fornecida afetou substancialmente o seu julgamento.

A ancoragem também pode ser facilmente identificada em estratégias relacionadas a decisões de consumo. Agentes imobiliários comumente utilizam-se da estratégia de mostrar para potenciais compradores de um imóvel primeiro uma casa muito cara e que esteja em estado precário. A partir disso essa casa passa a servir, mesmo que subconscientemente, como âncora,

e os compradores ficam mais impressionados com as casas que veem posteriormente e, por isso, mais propensos a fazer boas ofertas. Um outro exemplo: normalmente os cardápios de restaurantes listam pelo menos um item muito caro no cardápio. Isso resulta que, embora ninguém peça esse prato, o seu preço faz com que os outros preços pareçam razoáveis. Fica evidente que a ancoragem é uma das principais estratégias que os comerciantes utilizam para alavancar as suas vendas (Gazzaniga, Heatherton & Halpern, 2018).

Cazzari (2016) demonstra que no campo das demonstrações financeiras a ancoragem também pode ocorrer. Por exemplo, o lucro de um período anterior pode levar a gestão a acreditar que um lucro semelhante pode ser esperado para o próximo período. Assim, quando pontos de partidas diferentes moldam estimativas diferentes, o fenômeno da ancoragem ocorreu.

Não obstante, a ancoragem não se revela unicamente quando um ponto de partida é fornecido. Em outras situações até mesmo a ordem em que as informações são fornecidas pode influenciar o julgamento (Tversky & Kahneman, 1974). Esse efeito deve ser considerado na área contábil, visto que, por exemplo, a ordem em que as notas explicativas são divulgadas pode impactar no julgamento acerca da probabilidade da saúde financeira da empresa (Cazzari, 2016).

Outro viés resultante da heurística da confirmação é o **viés de eventos conjuntivos e disjuntivos**. Esse viés prevê que os indivíduos superestimam a probabilidade de eventos conjuntivos e subestimam a probabilidade de eventos disjuntivos (Bazerman & Moore, 2014).

A heurística da confirmação pode induzir os indivíduos a outro erro sistemático, o **excesso de confiança**. Esse viés sugere que os indivíduos tendem a ser excessivamente confiantes em relação às suas decisões, inclusive quando respondem a perguntas difíceis. (Bazerman & Moore, 2014). Em outras palavras o excesso de confiança pode ser entendido como a tendência do indivíduo de, sistematicamente, superestimar a precisão do seu conhecimento e habilidade (Zindel, 2008).

O excesso de confiança tem sido culpado por bolhas do mercado de ações, altas taxas de falência de empreendedores, entre outros problemas (Bazerman & Moore, 2014). Nesse sentido, Odean (1998) demonstrou que o excesso de confiança comumente induz a excesso de entradas em mercados e falência de negócios.

Sob a ótica dos vieses explorados anteriormente, que ocorrem por influência dos princípios heurísticos naturalmente presentes na cognição humana e, levando em conta os impactos que podem proporcionar nas decisões dos indivíduos, especialmente no âmbito gerencial das empresas, devido a sua dimensão e complexidade, a compreensão do

funcionamento dos atalhos mentais é altamente relevante, até mesmo pelo fato deste entendimento poder, de acordo com Feitosa, Silva e Silva (2014), atenuar suas consequências negativas e, até mesmo, evitar que algumas decisões viesadas sejam tomadas.

A mensuração de desempenho e tomada de decisão dos gestores estão intimamente ligadas aos aspectos comportamentais desses indivíduos, levando em consideração que podem preferir determinadas alternativas ou práticas em detrimento de outras, o que impacta o seu desempenho, e conseqüentemente, o resultado da organização (Pereira, Cordeiro Filho & Bruni, 2011).

Lucena, Fernandes e Silva (2011) investigaram acerca da ocorrência da heurística da representatividade, efeito da disponibilidade e outros vieses no processo decisório de operadores da Contabilidade. Os resultados do estudo, apesar de apontar outros vieses, não puderam afirmar a ocorrência das heurísticas da representatividade e efeito da disponibilidade na amostra estudada.

A utilização das heurísticas no processo decisório é uma interessante alternativa para o decisor em situações em que existe uma grande quantidade de informações, permitindo que tome sua decisão de maneira rápida nos casos de tempo escasso. No entanto, normalmente o uso das heurísticas se dá de maneira inadequada (Feitosa, Silva & Silva, 2014).

Estudos brasileiros foram desenvolvidos acerca da abordagem de heurísticas e vieses no processo decisório. Eles buscaram, por exemplo, identificar se as características intrínsecas das pessoas interferem na ocorrência das heurísticas e vieses (Lima Filho, Bruni & Sampaio, 2012; Borges, 2014; Borges, Macedo & Monte-Mor, 2017). Os resultados obtidos por meio de tais pesquisas revelam que os fatores intrínsecos dos indivíduos, como o sexo e a afinidade matemática, não interferem na ocorrência dos desvios de racionalidade (Borges, 2014; Borges, Macedo & Monte-Mor, 2017). Em contraponto, Lima Filho, Bruni e Sampaio (2012) demonstraram que, em sua amostra, existe relação significativa entre gênero e nível de heurísticas.

Outros estudos objetivaram investigar a presença das heurísticas e vieses na tomada de decisão dos indivíduos (Luppe & Angelo, 2010; Lucena, Fernandes & Silva, 2011; Feitosa, Silva & Silva, 2014; Oro & Klann, 2017). Resultados destas pesquisas demonstraram a apresentação pelos gestores dos vieses excesso de confiança, otimismo e influência por âncoras em suas estimativas (Feitosa, Silva & Silva, 2014), e que, em determinadas situações, também os operadores da contabilidade são influenciados pelos efeitos cognitivos de excesso de confiança e efeito de ancoragem (Lucena, Fernandes & Silva, 2011). Luppe e Angelo (2010) apontaram a existência do viés da ancoragem na estimação de preços e Oro e Klann (2017)

evidenciaram ainda que as heurísticas da disponibilidade e ancoragem são utilizadas em um nível mais acentuado pelos indivíduos.

Cazzari (2016) buscou identificar se as heurísticas e vieses influenciam, de modo relevante, o processo decisório dos indivíduos e se existe diferença entre o nível de utilização delas entre analistas de mercado de capitais e estudantes. O resultado apontou que existem diferenças no nível de apresentação de heurísticas entre analistas de mercado de capitais e estudantes de faculdade de negócios no que tange ao efeito da reflexão e da não observação da regressão à média, que foram percebidos somente nos analistas profissionais. De maneira diferente, a heurística da representatividade somente teve efeito estatístico para os alunos. Franceschini (2017) analisou se o perfil acadêmico ou os conhecimentos contábeis e gerenciais influenciam na ocorrência de heurísticas e identificou que quanto menor a experiência do acadêmico, maior será a ocorrência de heurísticas.

Pesquisadores também se atentaram a observação da ocorrência das heurísticas em indivíduos ligados à área gerencial das organizações. Investigaram, por exemplo, se o envolvimento com práticas de controladoria e de orçamento afeta a manifestação de heurísticas em decisões gerenciais (Lima Filho, 2010; Marcelino & Bruni, 2012; Lima Filho & Bruni, 2013) e identificaram que existe sim a ocorrência de heurísticas nas decisões dos indivíduos envolvidos com práticas orçamentárias. Silva (2007) investigou as heurísticas e vieses que são preponderantes nos tomadores de decisões e observou que todos os vieses, em maior ou menor intensidade, influenciam os decisores.

Postos os aspectos mais relevantes que dão o suporte teórico necessário para a consecução da pesquisa, cabe apresentar as hipóteses definidas a serem testadas no presente estudo por meio da metodologia proposta. Tais hipóteses foram, em parte, sustentadas na literatura acerca das finanças comportamentais e parte caracteriza-se como empírica, visto que não foram identificadas abordagens ou estudos que testassem as relações estabelecidas.

Nesse sentido, Cooper e Schindler (2003) apresentam que hipóteses de pesquisa, além de orientar a direção tomada no estudo, também auxiliam na identificação de fatos relevantes e não relevantes e fornece uma estrutura para organizar os resultados.

Isto posto, neste estudo elaboraram-se as seguintes hipóteses de pesquisa, que fornecem um suporte para a resolução do problema da pesquisa:

Hipótese 1: O processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas.

H1a: O processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da representatividade.

H1b: O processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da disponibilidade.

H1c: O processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da confirmação.

Hipótese 2: Indivíduos classificados como racionais quanto ao sistema de processamento de informações utilizado possuem um menor nível de decisões viesadas.

H2a: Indivíduos classificados como racionais quanto ao sistema de processamento de informações utilizado possuem um menor nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da representatividade.

H2b: Indivíduos classificados como racionais quanto ao sistema de processamento de informações utilizado possuem um menor nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da disponibilidade.

H2c: Indivíduos classificados como racionais quanto ao sistema de processamento de informações utilizado possuem um menor nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da confirmação.

Hipótese 3: A realização de cursos de graduação com longa duração na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas.

H3a: A realização de cursos de graduação com longa duração na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da representatividade.

H3b: A realização de cursos de graduação com longa duração na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da disponibilidade.

H3c: A realização de cursos de graduação com longa duração na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da confirmação.

Hipótese 4: O processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia positivamente a chance de o indivíduo tomar as decisões com base no sistema racional de processamento de informações.

Hipótese 5: O processo de aprendizagem mediado pelo sistema de processamento de informações e pelo tipo de curso influencia na diminuição do nível de decisões viesadas.

H5a: O processo de aprendizagem mediado pelo sistema de processamento de informações e pelo tipo de curso influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da representatividade.

H5b: O processo de aprendizagem mediado pelo sistema de processamento de informações e pelo tipo de curso influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da disponibilidade.

H5c: O processo de aprendizagem mediado pelo sistema de processamento de informações e pelo tipo de curso influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da confirmação.

As hipóteses foram elaboradas de acordo com os objetivos estabelecidos no estudo e são sustentadas na premissa básica de que a aprendizagem possivelmente acarreta mudanças biológicas nas sinapses cerebrais do indivíduo, que, por sua vez, contribuem para o pensamento estratégico, gerando maior precisão nas decisões futuras (Porto, 2015), resultando em respostas assertivas, livres dos vieses abordados.

Estabelecidas as hipóteses do estudo, que são testadas e discutidas na seção de análise dos dados, a seção seguinte explora os procedimentos metodológicos utilizados para atendimento do objetivo do estudo.

3 Método e Técnicas de Pesquisa

Essa seção apresenta os aspectos metodológicos da pesquisa, com vistas à consecução dos objetivos estabelecidos. Inicialmente é exposta a classificação da pesquisa, seguida pela explanação da unidade de análise, reportando-se à população e amostra utilizadas no estudo. Após, discute-se sobre a forma como os dados foram coletados e, por último, aborda-se a metodologia empregada para análise de tais dados.

3.1 Classificação da pesquisa

A pesquisa, ao que tange à abordagem do problema, caracteriza-se como quantitativa. De acordo com Sampieri, Collado e Lucio (2013), estudos com esse enfoque utilizam-se, essencialmente, de regras lógicas, em forma de padrões estruturados, que, se seguidas rigorosamente, podem garantir que os resultados contribuam para a geração de conhecimentos. De acordo com os autores, esses estudos objetivam prever fenômenos por meio da busca de regularidades e relações causais entre elementos, assim, tem como meta principal construir e demonstrar teorias que expliquem ou prevejam fenômenos.

Em relação aos objetivos trata-se de uma pesquisa descritiva, já que, segundo Sampieri, Collado e Lucio (2013), a pesquisa descritiva visa especificar as propriedades e características de um determinado fenômeno que esteja sob análise, sendo os estudos sustentados por este método especialmente úteis para mostrar com precisão os ângulos ou dimensões dos fenômenos estudados. Gil (2009) enfatiza que a pesquisa descritiva objetiva descrever características de determinada população ou fenômeno e estabelecer relações entre variáveis. Por sua vez, quanto aos procedimentos técnicos, trata-se de levantamento ou *Survey*, que, de acordo com Gil (2009), caracteriza-se pela interrogação de maneira direta aos seres objeto de estudo, cujo comportamento se pretende conhecer.

Tal estrutura foi constituída a fim de atender aos objetivos geral e específicos norteadores da pesquisa. A seção seguinte apresenta a população e amostra selecionada para estudo.

3.2 População e amostra

A fim de garantir que a amostra seja representativa da população alvo do estudo, observaram-se, para a seleção da amostra, critérios estabelecidos por Hair, Babin, Money e Samouel (2005), que definem que o primeiro passo consiste na seleção da população alvo. Neste estudo, a população consiste em participantes da capacitação proporcionada pelo Programa Bom Negócio Paraná no primeiro semestre do ano de 2019, ofertada pelo núcleo da Unioeste, mais especificamente, dos *campi* de Cascavel, Marechal Cândido Rondon e Toledo. Justifica-se tal seleção pelo fato de os participantes do programa terem em comum a realização de curso voltado à gestão empresarial, com conteúdo conhecido, permitindo, portanto, um comparativo entre esses indivíduos. Além disso, este consiste em um curso de capacitação voltado a área de gestão com duração relativamente curta, possibilitando o estudo dos mesmos indivíduos antes e depois de terem passado pelo processo de aprendizagem. Cabe ressaltar, ainda, que esses núcleos foram selecionados devido à acessibilidade para o pesquisador, tendo em conta a distância dos demais núcleos. Não obstante, juntos contemplam um número considerável de cidades e, conseqüentemente, de participantes da capacitação. Também compõem a população do estudo, graduandos iniciantes e concluintes dos cursos de Ciências Contábeis e Administração dos *campi* de Cascavel, Foz do Iguaçu e Marechal Cândido Rondon. Essa seleção é justificada pelo fato de constituir uma formação de longo prazo, em cursos correlatos a área de gestão empresarial. Justifica-se ainda em razão desses cursos estarem localizados também na região oeste do Paraná, evitando tendências possíveis que estejam ligadas a aspectos locais ou culturais dos indivíduos. Isto posto, a seleção da população leva em consideração, como sugerido por Hair *et al.* (2005), o escopo da pesquisa.

O segundo passo é a seleção da estrutura da amostragem de maneira que esta englobe de uma maneira abrangente os elementos da população alvo do estudo (Hair *et al.*, 2005). Para atendimento deste critério, a estrutura de amostragem é composta pela aplicação do instrumento de coleta para a totalidade dos participantes do programa de capacitação do Bom Negócio Paraná na modalidade presencial, nos núcleos de Cascavel, Marechal Cândido Rondon e Toledo - PR e para a totalidade dos alunos da graduação dos primeiros e últimos anos das turmas de Ciências Contábeis e Administração dos *campi* de Cascavel, Foz do Iguaçu e Marechal Cândido Rondon, caracterizando, assim, um Censo.

Entretanto, existe um número considerável de alunos das capacitações escolhidas que não responderam ao instrumento de coleta de dados. Por esse motivo, optou-se pela realização

de cálculo de amostragem a fim de garantir que o número de respondentes seja suficiente para representar a população alvo definida previamente.

A Tabela 1 apresenta o quantitativo de matriculados nas turmas do Bom Negócio Paraná nos núcleos selecionados.

Tabela 1
Respondentes do Programa Bom Negócio Paraná

Turma	Matriculados	Concluintes	Respondentes início		Respondentes final	
			N	%	N	%
Cascavel - Turma 1	66	53	24	36%	12	23%
Cascavel - Turma 2	149	109	49	33%	18	17%
Pérola Independente	42	30	9	21%	4	13%
Santa Helena	19	11	12	63%	3	27%
Toledo	38	26	12	32%	3	12%
Total	314	229	106	34%	40	17%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Vale frisar que as duas turmas do Bom Negócio Paraná de Cascavel mencionadas na Tabela 1, englobam também os respondentes dos cursos realizados nas cidades de Campo Bonito, Nova Aurora e Ibema, pois, embora o curso tenha sido realizado nas quatro cidades, não houve a separação dos questionários respondidos em cada uma delas.

Quanto ao procedimento adotado para identificação de abertura de novas turmas do Bom Negócio Paraná, o pesquisador contactou, via e-mail ou telefone, o responsável pela coordenação do curso em cada um dos três *campi* da Unioeste selecionados, solicitando informações relativas à data e horário da primeira aula de cada nova turma.

A população do estudo é formada, portanto, pelos 314 matriculados na capacitação acrescentados os alunos da graduação, que somam, estimativamente, um número máximo de 480 pessoas, considerando que as turmas são formadas por no máximo 40 indivíduos e que são consideradas duas turmas de cada curso, os iniciantes e os concluintes, resultando em 80 indivíduos por curso, que multiplicados pelos 2 cursos investigados, Ciências Contábeis e Administração, e pelos 3 *campi* selecionados, resulta no número de 480 graduandos. Dessa maneira, a população do estudo é estimada em 794 indivíduos.

Para realização do cálculo de amostragem, a fórmula utilizada para população finita é expressa abaixo:

$$n_1 = \frac{z_{\alpha/2}^2 \times p \times (1 - p) \times N}{(N - 1) \times e^2 + z_{\alpha/2}^2 \times p \times (1 - p)}$$

Onde:

n = Tamanho mínimo da amostra

N = Tamanho do universo

$z_{\alpha/2}^2$ = Desvio do valor médio aceito para o nível de confiança desejado. No caso de um nível de confiança de 95%, a distribuição de Gauss apresenta $Z=1,96$.

e = Margem de erro máxima admitida

p = Proporção esperada. Para este parâmetro, como não se conhece tal proporção, admite-se o pior cenário, ou seja, 50%, que consiste na regra geral para os casos em que não se tem a informação de p .

A Tabela 2 apresenta os valores utilizados para cálculo da amostra mínima:

Tabela 2
Informações para cálculo da amostra mínima

Tamanho do universo	$\cong 794$
Heterogeneidade	50%
Margem de erro	5%
Nível de confiança	95%
Amostra mínima	260

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Por meio do cálculo realizado, é exposto que se deve obter no mínimo 260 respostas válidas para que os resultados se mantenham dentro dos níveis de erros definidos, para a população delimitada. Ressalta-se que o número de questionários válidos é de 261, conforme é apresentado posteriormente, atendendo a amostra mínima estipulada.

Apresentadas as particularidades correspondentes a população e amostra do estudo, a seção seguinte expõe como foram realizados os procedimentos relacionados à coleta dos dados.

3.3 Procedimentos de coleta dos dados

Em relação à coleta de dados, esta foi realizada por meio da aplicação de um questionário, que consiste, de uma maneira geral, em um conjunto estruturado de perguntas criadas com a finalidade de coletar dados dos respondentes (Hair *et al.*, 2005). A construção de um questionário consiste em transformar os objetivos da pesquisa em questões, de forma a obter respostas capazes de proporcionar dados suficientes para descrever as características ou testar as hipóteses objetivadas no estudo (Gil, 2009). Em sua elaboração, é importante que as questões sejam claras, concretas e precisas, ou seja, devem ser elaboradas de forma a gerar uma única interpretação, de linguagem compreensível, com perguntas relacionadas ao objetivo de

pesquisa e evitando a inclusão de perguntas que, presume-se, não serão respondidas fidedignamente (Sampieri, Collado & Lucio, 2013).

O questionário foi composto por perguntas abertas e fechadas. As questões abertas possibilitam ao respondente que as responda livremente, utilizando-se de sua própria linguagem e emitindo opiniões a sua maneira. As questões fechadas fornecem ao respondente alternativas de resposta para que este assinale aquela que melhor representa o seu ponto de vista.

No tocante ao número de questões, tem-se que levar em consideração a extensão e complexidade do objetivo do estudo, porém, para que haja o interesse do investigado a responder todas as perguntas, é indicado que sejam incluídas somente questões realmente necessárias a responder o objetivo da pesquisa (Gil, 2009). Nesse sentido, o questionário utilizado na pesquisa foi elaborado de maneira mais clara e objetiva possível, englobando somente perguntas essenciais ao cumprimento dos objetivos e envolvendo situações simuladas, buscando envolver o respondente para que se sinta inspirado a respondê-lo com afinco e sinceridade.

O instrumento aplicado para os participantes do Bom Negócio Paraná ficou constituído por 13 questões de julgamento e tomada de decisão e 12 relacionadas ao perfil, gerando um quantitativo de 25 perguntas. Já o questionário aplicado para a graduação terminou composto por 13 perguntas de julgamento e tomada de decisão e 9 voltadas ao levantamento do perfil dos respondentes, resultando em 22 questionamentos.

Diante do objetivo proposto no estudo, foi necessário que o instrumento aplicado aos alunos do Bom Negócio Paraná fosse respondido pelo mesmo público em dois momentos: ao início do curso de capacitação Bom Negócio Paraná e ao final, após concluírem o curso. Por esse motivo, realizaram-se algumas pequenas modificações nos valores do segundo questionário, a fim de evitar que os respondentes lembrassem das respostas fornecidas no primeiro momento. Entretanto, não houve nenhuma alteração quanto a estrutura e a essência dos problemas.

No que se refere à estrutura do questionário, que pode ser consultado em sua versão completa no Apêndice A, este inicia com uma breve apresentação da pesquisa e com o termo de cessão de direitos e de consentimento livre e esclarecido, além de citar o objetivo da pesquisa, a garantia de sigilo dos respondentes e agradecimento. Na introdução também é solicitado o endereço de e-mail do respondente, a fim de obter meio de contato para a coleta de dados do segundo questionário, quando se aplica. Após, é iniciada a primeira seção de questões, que contempla o *Cognitive Reflection Test* (CRT), elaborado por Frederick (2005) para

identificar o sistema cognitivo de processamento de informações utilizado pelos indivíduos na tomada de decisão, permitindo classificá-los em intuitivos ou racionais. Este teste representa uma interessante metodologia para mensurar em que medida o processamento automático de informações é utilizado pelos indivíduos. A metodologia é amplamente empregada em estudos, principalmente internacionais (Toplak, West & Stanovich, 2011, Travers, Rolison & Feeney, 2016, Albaity, Rahman & Shahidul, 2014), com perspectivas promissoras para estudos em âmbito nacional relacionado ao julgamento de decisões gerenciais (Pereira, Cordeiro Filho & Bruni, 2011). O CRT objetiva identificar a habilidade ou predisposição de um indivíduo em resistir a fornecer a resposta que primeiro lhe vem à mente.

Frederick (2005) defende o modelo argumentando que se constitui em um poderoso instrumento para identificar o estilo cognitivo dos indivíduos ou sistema de processamento de informações, com a vantagem de poder ser realizado em um curto tempo.

O modelo CRT é composto por três perguntas que envolvem situações que exigem um maior raciocínio para serem respondidas corretamente. Por meio do teste, os indivíduos que respondem corretamente às perguntas, são considerados racionais e aqueles que as respondem erroneamente são caracterizados como intuitivos. Os respondentes com nenhum ou apenas um acerto em relação às três perguntas, serão entendidos, nesse estudo, como intuitivos, e àqueles que obterem dois ou três acertos serão considerados racionais. De acordo com Barcellos, Cardoso e Aquino (2016), o CRT de Frederick (2005) caracteriza-se em um método que diferencia os tipos Um e Dois de processamento de informações e consiste em um teste simples de três perguntas para mensurar se as decisões dos indivíduos são tomadas de forma mais impulsiva ou reflexiva. De forma geral, quando a resposta ocorre ao respondente de forma automática, sem esforço, geralmente ele fornece respostas erradas e quando se utiliza de um raciocínio mais deliberado sobre as questões, comumente o respondente opta pela resposta correta. Dessa maneira as respostas impulsivas no teste são relacionadas ao Tipo Um de processamento cognitivo, considerando que o respondente fornece a primeira resposta que lhe vêm à mente, conseqüentemente, quando não se identifica esse erro relaciona-se a resposta ao Tipo Dois, considerando assim que o respondente está decidindo de forma mais reflexiva.

O Quadro 2 apresenta as questões adaptadas de Frederick (2005) que foram utilizadas no estudo.

Quadro 2

Questões para detecção do sistema de processamento de informações

CRT	Problema	Resposta intuitiva	Resposta racional
Problema 1	Em uma loja, um caderno e uma caneta custam R\$ 8,80 no total. O caderno custa 8 reais a mais do que a caneta. Quanto custa a caneta?	R\$ 0,80	R\$ 0,40
Problema 2	Supondo que 1 equipamento leva 1 minuto para fabricar 1 peça, quanto tempo levam 10 equipamentos para fabricar 10 peças?	10 minutos	1 minuto
Problema 3	Um gramado foi tomado por uma planta daninha que todo dia dobra de tamanho. Levando em consideração que em 30 dias o gramado foi coberto totalmente pela planta, quantos dias a planta demorou para cobrir a metade do gramado?	15 dias	29 dias

Fonte: Adaptado de Frederick (2005)

Em todas as situações explanadas, o indivíduo necessita de um raciocínio mais completo e deliberado para responder corretamente às questões, pois os enunciados foram formulados de forma a permitir que o respondente se utilize de um pensamento mais intuitivo, como forma de atalho mental, e responda de forma equivocada. Importante destacar que nesta seção do questionário as perguntas são abertas, ou seja, as perguntas não apresentam alternativas de respostas, de forma a não direcionar a uma ou outra resposta.

A segunda parte do instrumento de coleta de dados contempla situações simuladas que se relacionam à área gerencial. Essas situações exigem que os respondentes tomem decisões, que podem conter vieses e levar a uma decisão equivocada ou optem por decisões assertivas, contribuindo para o sucesso na situação simulada. Dessa maneira, tem o objetivo de identificar a utilização ou não dos principais vieses compreendidos pelas finanças comportamentais por meio da sua abordagem relacionada a heurísticas no processo decisório. São abordados 8 vieses, originados de 3 heurísticas, conforme demonstrado no Quadro 3.

Quadro 3

Heurísticas e vieses decorrentes

Heurísticas	Vieses
Heurística da disponibilidade	Correlação ilusória
Heurística da representatividade	Insensibilidade aos índices básicos
	Insensibilidade ao tamanho da amostra
	Interpretação errada da chance
	Regressão a média
Heurística da Confirmação	Armadilha da confirmação
	Viés da ancoragem
	Excesso de confiança

Fonte: O autor (2019)

A terceira seção do questionário contempla o perfil do respondente em relação à idade, gênero, nível de escolaridade, curso de graduação (caso haja), curso de especialização (caso haja), experiência na área contábil e/ou administrativa, se é empresário ou não (em caso afirmativo, a pergunta contempla a identificação de quem é responsável pelas principais decisões relacionadas aos negócios, a fim de verificar se este empresário consiste, efetivamente, no gestor de seu empreendimento). Além disso, identifica se esse indivíduo já foi empresário antes e se seus pais já foram empresários.

Antes de realizar, efetivamente, a aplicação do questionário, ele passou pelo processo de validação semântica, a fim de identificar a adequação ao objetivo pretendido e, assim, garantir que fosse validado. Para tanto, a validação semântica deu-se por meio da disponibilização do questionário para outros pesquisadores, dentre os quais doze contribuíram com sugestões para adequações e melhorias, antes do mesmo ser aplicado. Grande parte das sugestões apontadas foram admitidas e inseridas no instrumento de coleta.

Também foi realizado um pré-teste, o qual foi enviado a dois grupos de indivíduos: um sem qualquer formação em nível superior e outro composto por pessoas formadas em Ciências Contábeis. Esse pré-teste teve por finalidade a realização de uma observação prévia das tendências de respostas fornecidas para cada um dos grupos, com vistas a garantir que os questionamentos não são demasiadamente difíceis para serem respondidos por indivíduos com um grau inferior de instrução. A análise das respostas obtidas não revelou diferença relevante entre ambos os grupos em relação às tendências de acerto ou erro em nenhuma das questões aplicadas, demonstrando que o instrumento é adequado em relação a este aspecto.

Para aumentar o alcance da aplicabilidade do questionário, o mesmo, além de gerado por editor de texto e impresso, para as turmas que puderam responder pessoalmente, também foi estruturado e disponibilizado pelo Google Formulários, a fim de possibilitar a resposta pelos indivíduos das turmas onde não foi possível aplicar o instrumento pessoalmente pelo pesquisador, devido a conflito de datas das aulas.

Para a coleta dos dados da primeira fase para os participantes do Bom Negócio Paraná, ou seja, no início do curso, eles foram coletados por meio da aplicação dos questionários pessoalmente, com o auxílio do tutor do Programa, nas turmas de Santa Helena, Toledo, Cascavel, Nova Aurora e Ibema. Já para a turma de Pérola Independente, o *link* do instrumento foi enviado para o e-mail dos participantes, que responderam diretamente na plataforma do Google Formulários. A segunda versão do questionário, foi criada no Google Formulários e enviada, ao final da capacitação, para o endereço de e-mail dos respondentes da primeira etapa.

Tratando-se da coleta de dados dos alunos dos cursos de graduação investigados, os questionários foram aplicados presencialmente pelo pesquisador ou com o auxílio do professor presente em sala no momento da coleta para todas as turmas da amostra, com exceção do 1º e 5º ano do curso de Ciências Contábeis do campus de Marechal Cândido Rondon, que foram instruídos a responder via Google Formulários após receberem por mensagem eletrônica o link para acesso. Ressalta-se que os alunos dos cursos de graduação responderam ao instrumento uma única vez, não sendo necessário, nesse caso, a reaplicação.

Os dados foram organizados com o auxílio de planilhas eletrônicas do *Microsoft Excel*. Na tabulação, as variáveis binárias/catóricas receberam os valores de 0 ou 1 a fim de possibilitar a análise dos dados, e as de escala e de informações sobre o perfil foram mantidas a maneira que foram coletadas, de maneira a permitir a realização de análise descritiva.

3.4 Constructo da pesquisa

Esta pesquisa é sustentada por um modelo teórico que relaciona a aprendizagem formal de gestores por meio de cursos específicos de capacitação (Bom Negócio Paraná e Graduação em Ciências Contábeis ou Administração), sistema cognitivo de processamento de informações e heurísticas do processo decisório e vieses delas decorrentes. Para mensuração dos conceitos definidos, o instrumento de coleta foi elaborado de forma que possibilitasse a transposição desses dados em informações, as quais são geradas pela análise constante no Quadro 4.

Quadro 4

Constructo da pesquisa

CATEGORIA	VARIÁVEL	QUESTÃO	ANÁLISE	REFERÊNCIA
Objetivo específico: a) identificar as frequências quanto ao sistema de processamento de informações utilizado para o julgamento e tomada de decisão antes e depois do processo de aprendizagem				
Sistema de processamento de informações	<i>Cognitive Reflection Test</i>	Q1	Identificar o sistema de processamento de informações, se racional ou intuitivo.	Frederick (2005)
		Q2		
		Q3		
Objetivo específico: b) identificar as frequências de decisões viesadas dos indivíduos com base nos vieses sistemáticos emanados dos princípios heurísticos presentes no processo decisório gerencial e construir um índice que representa o nível de utilização das heurísticas representatividade, disponibilidade e confirmação antes e depois do processo de aprendizagem.				

Ocorrência de vieses sistemáticos	viés da insensibilidade aos índices básicos, emanado da heurística da representatividade	Q4	Verificar se os indivíduos fornecem a resposta que contém o viés da insensibilidade aos índices básicos.	A autora (2019)
	viés da insensibilidade ao tamanho da amostra, emanado da heurística da representatividade	Q5	Verificar se os indivíduos fornecem a resposta que contém o viés da insensibilidade ao tamanho da amostra.	A autora (2019)
	viés da interpretação errada da chance, emanado da heurística da representatividade	Q6	Verificar se os indivíduos fornecem a resposta que contém o viés da interpretação errada da chance.	Macedo, Dantas e Oliveira (2012)
	viés da regressão a média, emanado da heurística da representatividade	Q7	Verificar se os indivíduos fornecem a resposta que contém o viés da regressão à média.	Cazzari (2016)
	falácia da correlação ilusória, emanado da Heurística da disponibilidade	Q8	Verificar se os indivíduos fornecem a resposta que contém o viés da falácia da correlação ilusória.	Cazzari (2016)
	viés da armadilha da confirmação, emanado da heurística da confirmação	Q9	Verificar se os indivíduos fornecem a resposta que contém o viés da armadilha da confirmação.	Silva (2007)
	viés da ancoragem, emanado da heurística da confirmação	Q10	Verificar se os indivíduos fornecem a resposta que contém o viés da ancoragem.	Lima Filho (2010)
	viés do excesso de confiança, emanado da heurística da confirmação	Q10 Q11	Verificar se os indivíduos fornecem a resposta que contém o viés do excesso de confiança.	Carvalho (2009)

Fonte: A autora (2019)

Os objetivos específicos C, D, E e F são derivados dos dados coletados por meio dos objetivos A e B, por esse motivo não estão elencados no constructo, que relaciona o objetivo à questão correspondente no instrumento de coleta de dados.

Após demonstrado o constructo da pesquisa, adentra-se a especificação dos procedimentos adotados para a realização das análises.

3.5 Procedimentos de análise dos dados

Em referência ao método adotado para análise dos dados coletados, inicialmente fez-se a descrição do perfil dos participantes, abrangendo idade, gênero, escolaridade, curso de graduação ou pós-graduação na área de gestão/administração (caso se aplique) e tempo de experiência profissional na área contábil e/ou administrativa. Envolve ainda a abordagem em relação ao respondente ser ou não empresário, se seus pais são ou já foram empresários e acerca de quem toma as decisões relacionadas aos negócios na empresa em que atua, caso se aplique.

Após essa análise descritiva básica do perfil, faz-se a apresentação dos dados relativos à frequência e percentual quanto ao sistema de processamento de informações dos indivíduos, classificando-os em intuitivos e racionais, além de abordar a frequência dos oito vieses cognitivos abordados, suscitados pela ocorrência das heurísticas existentes no processo decisório dos seres humanos. Essa apresentação traz de maneira detalhada o questionamento realizado para cada um dos vieses, elucidando o objetivo com o problema bem como as respostas esperadas para cada situação. Ao final, ainda, faz-se o teste de diferença entre médias a fim de testar estatisticamente a diferença existente entre a frequência de cada viés em relação aos dois grupos considerados no estudo, os indivíduos que ainda não passaram pelo processo de aprendizagem ou que estão no início dele e pessoas que terminaram o processo, ou estão em fase de conclusão, grupos estes denominados aqui de antes e depois do processo de aprendizagem.

Para a tabulação dos dados e construção das tabelas foi utilizado o *Microsoft Excel*, e para a realização dos testes e estatísticas descritivas do estudo utilizou-se o *IBM SPSS Statistics 21*.

Concluída a etapa de apresentação e análise descritiva dos dados observados, adentra-se a aplicação da técnica de Modelagem de Equações Estruturais, a qual passa, inicialmente pela fase de ajuste do modelo de acordo com critérios estabelecidos pela literatura para confiabilidade do modelo de mensuração e modelo estrutural seguindo pela análise dos coeficientes resultantes e teste das hipóteses levantadas.

A subseção seguinte explora os aspectos mais relevantes acerca da Modelagem de Equações Estruturais, a fim de esclarecer sua aplicabilidade no estudo e facilitar a sua posterior interpretação.

3.5.1 Modelagem de Equações Estruturais - MEE

A partir dos dados levantados no instrumento de coleta, e, diante do objetivo proposto neste estudo, de identificar a influência do processo de aprendizagem na ocorrência dos principais vieses cognitivos relacionados às heurísticas comuns no processo decisório em situações de incerteza, tal influência foi testada por meio de Modelagem de Equações Estruturais (MEE). Por esse motivo, essa seção levanta algumas características e aspectos fundamentais sobre a técnica.

A MEE é uma técnica de modelagem estatística multivariada de caráter geral que é amplamente utilizada nas Ciências Humanas e Sociais. Essa técnica fornece uma estrutura ampla e convenientemente útil para análises estatísticas e engloba procedimentos multivariados tradicionais, tais como análise fatorial, análise de regressão e análise discriminante (Neves, 2018). Esse conjunto de técnicas e procedimentos avalia relações simultâneas, mensurando relações de dependência e independência entre as variáveis (Hair et al., 2005).

Quanto a esse conjunto de técnicas, Neves (2018) esclarece que Modelos de Equações Estruturais, em essência, combinam análise de regressão com a análise fatorial, visto que a análise de regressão é uma técnica de análise multivariada de análise determinística, que busca demonstrar as covariâncias ou efeitos de uma ou mais variáveis independentes sobre uma variável dependente. Assim, mede a mudança média que ocorre em uma variável dependente em função das mudanças ocorridas nas variáveis independentes. Já a análise fatorial pressupõe que as covariâncias entre um conjunto de variáveis observadas podem ser explicadas por um menor número de fatores subjacentes. Os MEE são formados pela integração de modelos de regressão e análises fatoriais confirmatórias, de maneira que os modelos de regressão fornecem a parte determinística da modelagem, enquanto as análises fatoriais confirmatórias buscam a qualidade das mensurações.

Hox e Bechger (1998) reforçam que a MEE tem duas finalidades essenciais. Primeiramente, busca a obtenção de estimativas dos parâmetros do modelo, mais especificamente, cargas fatoriais, variâncias e covariâncias dos fatores, bem como as variâncias de erro residual das variáveis observadas. Em segundo lugar, objetiva avaliar o ajuste do modelo, de maneira a verificar se o modelo estabelecido fornece um ajuste adequado aos dados.

De maneira sucinta, Hair et al. (2005) conceituam a MEE como uma técnica que permite observar separadamente as relações para cada conjunto de variáveis dependentes por meio de uma série de equações de regressão múltipla estimadas simultaneamente. Estabelece também

que é representada pelo modelo estrutural ou modelo de caminhos, que relaciona as variáveis independentes com as dependentes.

Evidencia-se, dessa maneira, uma das vantagens da MEE pela possibilidade de estimar, simultaneamente, as variáveis dependentes e independentes e as correlações entre elas em um único sistema de equações. A técnica se consolidou ainda mais eficientemente nas ciências sociais e psicologia, devido a sua contribuição pela busca do aperfeiçoamento de análises causais (Neves, 2018). Além disso, Pereira (2013) aponta que a MEE consegue representar variáveis que não podem ser mensuradas diretamente, por meio de grupos, chamados de constructos ou variáveis latentes, o que possibilita, de acordo com Neves (2018), o desenvolvimento de construções teóricas a partir dos construtos definidos.

Com base no exposto, a MEE compreende, dentre outras, as vantagens: a) permitir a realização simultânea de estimação e de mensuração; b) permitir a estimação de efeitos diretos e indiretos de variáveis explicativas (independentes) sobre variáveis dependentes; c) permitir o afrouxamento de pressupostos comumente necessários, por exemplo, em modelos de regressão, sendo, portanto, bastante robusta e; d) resultar em maior facilidade de visualização e interpretação das informações devido às suas interfaces gráficas (Neves, 2018).

Neves (2018) apresenta, ainda, três possibilidades de utilização pela técnica de MEE. A primeira diz respeito à abordagem estritamente confirmatória (AEC), pela qual objetiva-se testar um modelo teórico existente, previamente especificado, com vistas a aceitá-lo ou refutá-lo. A segunda possibilidade é pela abordagem de modelos alternativos (AMA), por meio da qual se faz uma análise comparativa da qualidade de ajuste de dois ou mais modelos teóricos. A terceira possibilidade de aplicação consiste na abordagem de desenvolvimento de

modelos (ADM), onde inicialmente se realiza a análise da AEC e, caso o modelo seja refutado, avança-se para a busca de um modelo com melhor qualidade de ajuste do que o modelo original.

Os MEE são normalmente estruturados por diagramas de trajetórias (causalidade) e o modelo estatístico geralmente é representado por um conjunto de equações matriciais. Atualmente já existem *softwares* que permitem a estruturação de modelos de equações estruturais a partir de desenhos de diagramas (Neves, 2018). Dentre eles está o SmartPLS 3, que foi utilizado para a construção do modelo utilizado nesta pesquisa.

No campo de pesquisa das Ciências Sociais Aplicadas, principalmente em investigações que utilizam variáveis relacionadas a comportamento, é comum a obtenção de dados que não atendem aos critérios de distribuição normal multivariada, por serem modelos mais complexos,

normalmente com muitos constructos e muitas variáveis, ou ainda por resultar, muitas vezes em modelos formativos (Mackenzie, Podsakoff & Podsakoff, 2011).

Além disso, também é comum nesses estudos um número reduzido de dados ou até mesmo modelos com suporte teórico ainda pouco explorado. Nessas situações, modelagens de equações estruturais baseadas em covariância ou baseadas em modelos de estimação de ajuste de máxima verossimilhança não são recomendadas, sendo, portanto, nesses casos, mais apropriado a utilização de modelagens de equações estruturais com base em variância ou em modelos de estimação de ajuste de mínimos quadrados parciais (*partial least square* - PLS) (Hair *et al.*, 2012), que será o método de modelagem utilizado neste estudo.

A fim de esclarecer o funcionamento destes modelos, de acordo Ringle, Silva e Bido (2014), nesse tipo de modelagem de equações estruturais calculam-se as correlações entre os constructos e suas variáveis mensuradas ou observadas e posteriormente realizam-se as regressões lineares entre os constructos, que são os modelos estruturais. Os autores apresentam um modelo hipotético que indica os dois modelos de mensuração de constructos, conforme Figura 3. O modelo A é reflexivo e B é formativo. A seta que interliga os dois constructos reflete o modelo estrutural.

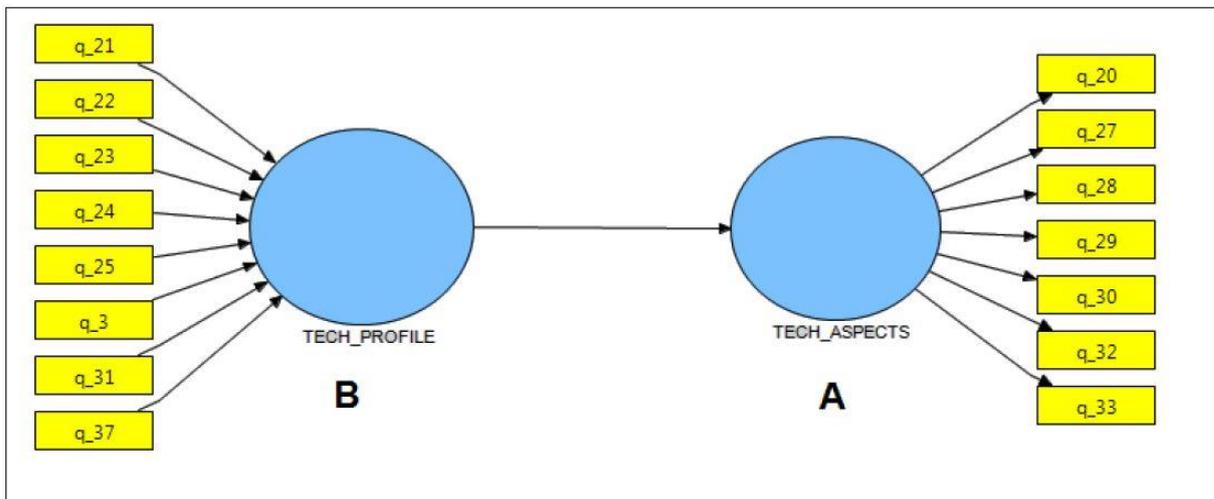


Figura 3. Exemplo de Modelo de Equações Estruturais

Fonte: Ringle, Silva e Bido (2014)

Também é fundamental compreender a simbologia utilizada para compreender o modelo como um todo. A Figura 4 apresenta a explicação dos símbolos.

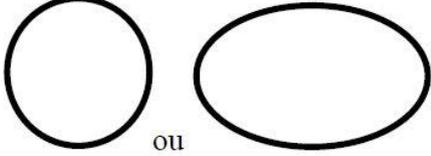
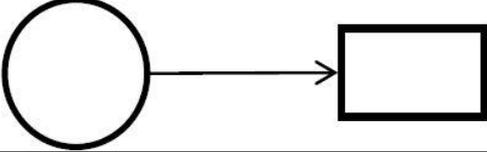
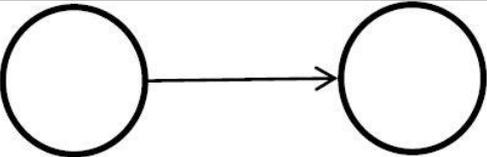
SÍMBOLO	DEFINIÇÃO
	Constructo ou Variável Latente (VL)
	Variável Observada ou mensurada ou indicador (VO)
	Correlação entre a VL e VO (modelo de mensuração)
	Relação Causal - Coeficiente de Caminho entre as VL Independente → Dependente (modelo estrutural)

Figura 4. Simbologia e definições utilizadas em MEE

Fonte: Ringle, Silva e Bido (2014)

As variáveis observadas são medidas diretamente, sendo obtidas pela aplicação de questionários, pesquisas e escores de entrevistas. Já os construtos latentes são compostos por variáveis que não podem ser medidas ou observadas diretamente, mas que podem ser representadas ou medidas por uma ou mais variáveis observadas (Pereira, 2013).

A análise dos dados por meio da MEE dá-se, nesse estudo, inicialmente, com a construção do modelo com o auxílio do *software SmartPLS 3* e, a partir daí, segue pela análise da confiabilidade do modelo de mensuração e modelo estrutural.

Os procedimentos adotados para a consecução da análise da MEE estão resumidos no Quadro 5.

Quadro 5**Síntese dos procedimentos para Modelos de Equações Estruturais**

Indicador	Finalidade	Valores referenciais / Critério	Referências
AVE	Validades Convergentes	AVE > 0,50	Fornell & Larcker (1981)
Cargas cruzadas	Validade Discriminante	Valores das cargas maiores nas VLS originais do que em outras.	Chin (1998)
Critério de Fornell e Larcker	Validade Discriminante	Comparam-se as raízes quadradas dos valores das AVE de cada constructo com as correlações entre os constructos. As raízes quadradas das AVEs devem ser maiores que as correlações dos constructos.	Fornell e Larcker (1981)
Alfa de Cronbach e Confiabilidade Composta	Confiabilidade do modelo	AC > 0,70 CC > 0,70	Hair et al. (2014)
Teste t de Student	Avaliação das significâncias das correlações e regressões	t > 1,96	Hair et al. (2014)
Avaliação dos Coeficientes de Determinação de Pearson (R ²):	Avaliam a porção da variância das variáveis endógenas, que é explicada pelo modelo estrutural.	Para a área de ciências sociais e comportamentais, R ² =2% seja classificado como efeito pequeno, R ² =13% como efeito médio e R ² =26% como efeito grande.	Cohen (1988)
Coeficiente de Caminho (β)	Avaliação das relações causais	Interpretação dos valores à luz da Teoria.	Hair et al. (2014)

Fonte: Adaptado de Ringle, Silva & Bido (2014)

O Quadro apresenta um breve resumo dos procedimentos adotados. O detalhamento de tais procedimentos, encontra-se exposto concomitante à análise dos dados, no Capítulo 4.

Além do constante na Tabela, foram realizados, ainda, dois procedimentos com a finalidade de garantir o ajustamento do modelo, são eles o Variance Inflation Factors (VIF), que, conforme Hair et al. (2014) aponta a existência ou não de multicolinearidade entre as variáveis latentes, de maneira que se esperam valores inferiores a 5 e o Resíduo Quadrado Médio Raiz Padronizado (SRMR) que apresenta a diferença entre a matriz de correlação predita pelo modelo e os dados observados, sendo que são esperados valores próximo de zero e inferiores a 0,10.

3.6 Limitação dos métodos e técnicas da pesquisa

Com suporte nas técnicas apresentadas espera-se atender integralmente ao objetivo proposto pela pesquisa, entretanto, algumas limitações são inerentes aos métodos empregados.

Inicialmente, em relação a amostra, diante da dificuldade em obter a participação de um número suficiente de gestores para possibilitar a realização dos testes estatísticos necessários, optou-se pela utilização de alunos de cursos correlatos à gestão empresarial, por constituírem-se em potenciais futuros gestores/administradores e por possuírem conhecimento teórico da área, proporcionado pelo próprio curso realizado. Além disso, tal seleção foi necessária devido ao objetivo de mensuração das variáveis antes e depois do processo de aprendizagem. Não obstante, é fato que uma amostra composta exclusivamente por gestores em exercício seria capaz de fornecer resultados mais robustos e confiáveis.

Ainda no tocante à amostra, ela foi composta por alunos da capacitação Bom Negócio Paraná e discentes dos cursos de graduação em Ciências Contábeis e Administração. Essa composição acaba por enfraquecer, de certa forma, a amostra, tendo em vista que os grupos podem ser altamente heterogêneos, diante das características relacionadas, principalmente, a formação e experiência profissional. Entretanto, tais características foram exploradas para apresentação do perfil dos respondentes, de maneira a amenizar as consequências negativas da possível heterogeneidade dos participantes. Além disso, o fato de ser necessária a delimitação de amostra também se constitui em uma limitação, levando em conta que não permite a generalização dos resultados.

Os procedimentos adotados para a coleta de dados também guardam determinadas restrições. Os dados foram coletados por meio de um questionário estruturado com questões simuladas relacionadas a tomada de decisão em ambiente gerencial. Sabe-se que questionários estruturados possuem a fragilidade de não exigirem que as respostas fornecidas reflitam fidedignamente a opinião do respondente, dando meios para que este responda sem afinco ou até mesmo faltando com a verdade. Apesar disso, nesta pesquisa foram criadas algumas estratégias para diminuir a ocorrência desse tipo de problema, possibilitando, ainda, a exclusão de questionários que apresentam vícios visíveis.

Quanto ao constructo, o modelo construído é exploratório, ainda pouco sustentado e discutido pela literatura, impossibilitando comparações mais aprofundadas dos achados.

Explorados os aspectos metodológicos da pesquisa, a consecução deste estudo segue pela seção que aborda a apresentação dos dados, bem como a análise e interpretação dos resultados obtidos.

4 Apresentação, Análise e Interpretação dos Resultados

Neste capítulo são analisados e discutidos os dados coletados com o instrumento aplicado a participantes da capacitação Bom Negócio Paraná e graduandos de cursos de Ciências Contábeis e Administração, que resultou em uma amostra composta por 261 questionários válidos. Dessa maneira, busca-se atender ao objetivo de avaliar o impacto da aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão na minimização da ocorrência de vieses sistemáticos originados dos princípios heurísticos comuns na tomada de decisão em situações de incerteza. O capítulo divide-se em duas seções, cada uma com subseções. A primeira seção traz a apresentação dos dados, englobando o perfil dos respondentes, as frequências relacionadas ao sistema de processamento de informações, também aos vieses emanados das heurísticas inerentes a processos de tomada de decisão, inclusive os níveis de cada um dos princípios heurísticos. O capítulo contempla ainda a parte mais específica da análise dos dados, incorporando a realização do teste Qui-quadrado para verificação de independência das variáveis e segue pela análise da confiabilidade do modelo de mensuração e do modelo estrutural e, por fim, a análise dos coeficientes de caminho e teste de hipóteses.

4.1 Apresentação dos dados

4.1.1 Perfil dos respondentes

A fim de propiciar um conhecimento prévio sobre os participantes da pesquisa, nesta seção é realizada uma breve análise do perfil dos respondentes. Vale ressaltar que os respondentes da pesquisa são participantes do curso de capacitação Bom Negócio Paraná, no primeiro semestre de 2019, realizado pela Unioeste nos Núcleos de Cascavel, Marechal Cândido Rondon e Toledo, e estudantes dos cursos de graduação em Ciências Contábeis e Administração dos *campi* de Cascavel, Marechal Cândido Rondon e Foz do Iguaçu, dos anos iniciais e finais de cada curso, no segundo semestre de 2019.

Inicialmente faz-se a distinção em relação ao tipo de curso, ou seja, entre o número de indivíduos respondentes que pertencem ao curso de graduação, de longa duração, de acordo com a classificação utilizada nesta pesquisa, daqueles que realizaram o curso do Programa Bom

Negócio Paraná, que é entendido, aqui, como de curta duração. A Tabela 3 ilustra a distinção mencionada.

Tabela 3
Frequências do tipo do curso realizado

Variável	Valor	Frequência	Frequência percentual
Tipo de curso	Curto	127	49%
	Longo	134	51%
	Total	261	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

É evidenciado que existe um número equivalente de alunos da capacitação Bom Negócio Paraná e da graduação em Administração e Ciências Contábeis, visto que representam 49% e 51%, respectivamente, dos respondentes da pesquisa. Esse equilíbrio existente evita que os resultados sofram influência de um número diferente de observações de uma ou outra categoria.

Para a sequência da apresentação do perfil, a apresentação de cada característica é feita com as frequências separadas para os dois conjuntos da amostra, ou seja, curso de curto prazo e longo prazo (BNP e Graduação, respectivamente), e, também, com as frequências totais agregadas. A separação é realizada devido a associação significativa percebida, por meio do teste Qui-quadrado, entre tipo de curso e as variáveis de perfil, com exceção do gênero, que possui frequências em proporção semelhante para ambos os tipos de curso.

Com referência ao gênero, a amostra é composta, em sua maioria, por mulheres, sendo que representam 57%, enquanto os homens representam os outros 43% das respostas válidas, levando em conta que 5 indivíduos não informaram gênero. Apesar de tal diferença, ela não é expressiva a ponto desta característica influenciar nos resultados da pesquisa. A Tabela 4 apresenta as frequências encontradas para as variáveis gênero e idade (faixa etária).

Tabela 4
Frequências de gênero e faixa etária dos respondentes

Variável	Valor	Frequência					
		Tipo de Curso				Total	
		N		%		N	%
Gênero		Curt.	Long.	Curt.	Long.		
	Feminino	71	76	58%	57%	147	57%
	Masculino	52	57	42%	43%	109	43%
	Total	123	133	100%	100%	256	100%
Faixa etária	Até 25	31	101	26%	77%	132	52%
	De 26 a 35	52	24	43%	18%	76	30%
	De 36 a 45	18	6	15%	5%	24	9%
	Mais de 45	20	1	17%	1%	21	8%
	Total	121	132	100%	100%	253	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

A idade dos participantes varia de 15 a 72 anos, sendo a média de 28 com desvio padrão de 10 anos. Isso demonstra um público altamente diversificado em relação a idade. Quanto à faixa etária dos respondentes também é possível verificar que as maiores frequências estão nas duas primeiras faixas, até 25 anos (52%) e de 26 a 35 anos (30%), revelando que, embora a idade seja bastante diversificada, tanto os cursos de graduação quanto o Programa Bom Negócio Paraná tem um perfil de público caracterizado pela maioria de jovens que possuem até 35 anos.

A análise do perfil segue referindo-se ao nível de escolaridade e a existência de curso superior ou pós-graduação em área correlata à gestão empresarial. A Tabela 5 apresenta os valores encontrados.

Tabela 5
Frequências relativas à escolaridade dos respondentes

Variável	Valor	Frequência					
		Tipo de Curso				Total	
		N		%		N	%
Escolaridade		Curt.	Long.	Curt.	Long.		
	Fundamental incomp.	5	0	4%	0%	5	2%
	Fundamental	8	14	7%	10%	22	9%
	Ensino Médio	54	60	44%	45%	114	44%
	Graduação	40	60	33%	45%	100	39%
	Pós-Graduação	16	0	13%	0%	16	6%
	Total	123	134	100%	100%	257	100%
Graduação ou Pós-Graduação na área de gestão/administração	Não	37	0	66%	0%	37	32%
	Sim	19	60	34%	100%	79	68%
	Total	56	60	100%	100%	116	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

A maioria dos participantes da pesquisa não chegou a frequentar o ensino superior ou está no início do curso, tendo visto que, somados, os totais relativos a pessoas que possuem ensino fundamental incompleto, completo ou ensino médio chega a um percentual de 55% do total de indivíduos, enquanto 45%, equivalente a 116 pessoas, possuem formação superior ao nível de graduação ou pós-graduação. Dentre os 116 indivíduos que possuem formação superior, 79 (68%) são formados ou estão se formando em alguma área correlata a gestão empresarial, sendo considerados os cursos de Administração, Ciências Contábeis, Gestão Financeira e de Negócios, Processos Gerenciais, Engenharia da Produção, Publicidade e Propaganda, Recursos Humanos, Empreendedorismo e Gestão Pública. Tais dados sugerem que os indivíduos participantes do curso de capacitação Bom Negócio Paraná no primeiro semestre do ano de 2019, em sua maioria, não possuem formação ao nível superior em alguma área relacionada a gestão de empresas, o que presume-se que seja um fator limitante, levando em conta que estes indivíduos possivelmente atuam ou ainda atuarão como gestores em alguma organização empresarial e que os conhecimentos agregados por um curso na área poderiam contribuir significativamente para a sua atuação como gestor.

Foi levantada também a existência de experiência profissional na área contábil ou administrativa, levando em conta que tal experiência também pode influenciar, mesmo que indiretamente, no desempenho do indivíduo na tomada de decisão no contexto empresarial. Os resultados obtidos constam da Tabela 6.

Tabela 6
Frequências relativas à experiência profissional dos respondentes

Variável	Valor	Frequência				Total	
		Tipo de Curso					
		N		%			
		Curt.	Long.	Curt.	Long.	N	%
Experiência profissional na área contábil e/ou administrativa	Sem experiência	85	67	69%	50%	152	59%
	Experiência de até 2 anos	22	41	18%	31%	63	25%
	Experiência de mais de 3 anos	16	26	13%	19%	42	16%
Total		123	134	100%	100%	257	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Identificou-se que aproximadamente 59% dos integrantes da amostra não possuem qualquer experiência na área, enquanto 25% possuem experiência de até 2 anos em uma das áreas e aproximadamente 16% possuem experiência profissional na área contábil e/ou administrativa de 3 anos ou mais. Tais estatísticas demonstram outro fator que possivelmente

impacta na maneira que esses indivíduos tomam suas decisões, visto que a experiência profissional na área ou outra correlata pode consistir em um agregador de conhecimentos ímpar para os decisores. Observando pela ótica dos alunos do Bom Negócio Paraná, isoladamente, o percentual de indivíduos respondentes sem nenhuma experiência profissional na área administrativa é ainda maior, chegando a quase 70% dos indivíduos, o que consiste em um número bastante expressivo, levando em conta que consistem em potenciais futuros tomadores de decisão em âmbito empresarial.

Outra característica investigada consiste no fato do respondente ser empresário ou não. Para esta pergunta, 207 pessoas (80%) informaram que não são empresários, enquanto 51 indivíduos (20%) afirmaram que são sim empresários, conforme ilustra a Tabela 7.

Tabela 7
Frequência de empresários entre os respondentes

Variável	Valor	Frequência				Total			
		Tipo de Curso							
		N		%		N		%	
		Curt.	Long.	Curt.	Long.	N	%		
Empresário	Não	80	127	65%	95%	207	80%		
	Sim	44	7	35%	5%	51	20%		
	Total	124	134	100%	100%	258	100%		
Na empresa onde atua, por quem são tomadas as decisões relacionadas aos negócios	Sempre por mim, sem a influência de outros	12	1	27%	14%	13	25%		
	Por alguém da família ou outro sócio da empresa	12	2	27%	29%	14	27%		
	Por mim, mas com auxílio de outras pessoas ou de alguém com experiência em situações semelhantes	20	3	45%	43%	23	45%		
	Por um funcionário, responsável por essa função	0	1	0%	14%	1	2%		
	Total	44	7	100%	100%	51	100%		

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Completando a etapa de caracterização do perfil, entre os 51 indivíduos que declararam ser empresários, buscou-se a identificação de quem é o responsável pela tomada de decisão relacionada aos negócios em sua empresa. É possível observar na Tabela 7 que 45% é responsável pela tomada de decisões, no entanto, conta com auxílio de outras pessoas, de acordo com a pergunta. Ainda, 30% mencionaram que não são eles quem tomam as decisões, mas sim alguém da sua família, ou até mesmo algum sócio da empresa ou funcionário responsável pela

função de tomada de decisão. Por fim, 26% dos empresários centralizam em si a função a tomada de decisão na empresa, sem contar com o auxílio de outra pessoa.

Ressalta-se ainda que, em ambos os grupos, a maior parte dos indivíduos que são empresários são, também, quem tomam as decisões, seja sozinho ou com o auxílio de outras pessoas, representando um percentual de 72% para o público do Bom Negócio Paraná e 57% para o grupo de alunos da graduação.

Abordado o perfil dos respondentes da pesquisa, a seção seguinte inicia o enfoque a abordagem das finanças comportamentais, buscando distinguir os indivíduos de acordo sistema de processamento de informações utilizado no processo decisório.

4.1.2 Sistema de processamento de informações

Nessa seção apresentam-se os dados relativos ao sistema de processamento de informação utilizado pelos respondentes da pesquisa. Vale lembrar que a variável sistema de processamento de informações consiste na distinção entre indivíduos que utilizam o Sistema Dois, também conhecido como racional, por meio da utilização de processos mais controlados para a tomada de decisão, daqueles que utilizam com maior frequência o Sistema Um, entendidos como intuitivos, por tomarem a decisão de forma mais automática. Essa classificação foi realizada pela aplicação do *Cognitive Reflection Test*, desenvolvido por Frederick (2005).

A primeira pergunta do teste é apresentada da seguinte forma: **Em uma loja, um caderno e uma caneta custam R\$ 8,80 no total. O caderno custa 8 reais a mais do que a caneta. Quanto custa a caneta?**

Para este questionamento são esperadas duas respostas possíveis. Caso o respondente responda de maneira intuitiva, sem se atentar a todos os aspectos apresentados no problema, ele apresenta a resposta de R\$ 0,80. Essa se constitui na resposta errada esperada. Por outro lado, a resposta fornecida pode ser a resposta correta, a qual, para se chegar a ela, exige do indivíduo um nível mais acentuado de esforço de raciocínio, resultado do processamento do Sistema Dois de tomada de decisão, chegando à resposta de R\$ 0,40. Respostas divergentes destas duas resulta na exclusão do questionário da amostra, visto que caracteriza-se, nesse caso, de “chute” o que poderia interferir da fidedignidade dos dados a serem analisados caso fossem mantidos os questionários destes respondentes. Esse critério foi aplicado para as três perguntas do CRT,

o que resultou em 17 exclusões. Os resultados válidos para a pergunta são apresentados na Tabela 8.

Tabela 8
Resultados da primeira questão do CRT

Variável	Valor	Frequência											
		Bom Negócio Paraná				Graduação				Total			
CRT1		N		%		N		%		N		%	
		Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.
	Erro	73	18	81%	49%	53	41	80%	60%	126	59	81%	56%
	Acerto	17	19	19%	51%	13	27	20%	40%	30	46	19%	44%
	Total	90	37	100%	100%	66	68	100%	100%	156	105	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Nesta primeira pergunta do teste, analisando separadamente os dois grupos de respondentes, nota-se, para os alunos do Bom Negócio Paraná, uma diminuição na frequência de respostas erradas após o processo de aprendizagem, visto que antes o percentual de erro era de 81% e depois passou a 49%. No caso dos estudantes dos cursos de graduação, também houve uma melhoria em relação ao número de acertos, embora, neste grupo, tenha sido menos expressiva, de maneira que antes do processo de aprendizagem a frequência de erro é de 80% e depois do processo, 60%. Ressalta-se que para a graduação a maioria dos indivíduos continua a responder equivocadamente, mesmo depois da aprendizagem obtida.

O segundo problema do teste é apresentado como segue: **Supondo que 1 equipamento leva 1 minuto para fabricar 1 peça, quanto tempo levam 10 equipamentos para fabricar 10 peças?** Com base no questionamento os indivíduos podem responder equivocadamente como 10 minutos. Tal resposta é fornecida caso o indivíduo, intuitivamente, ignore a realização de cálculos mentais mais deliberados necessários e se oriente no número 10 como uma espécie de âncora, visto que no início da pergunta fala-se no mesmo número em relação a equipamento, tempo e peças produzidas. Outra resposta esperada é 1, sendo que, nesse caso, está correta. Para chegar ao valor de 1, o indivíduo deve pensar mais analiticamente, ou seja, pelo pensamento originado pelo Sistema Dois. A Tabela 9 exibe os resultados obtidos em termos de frequência.

Tabela 9
Resultados da segunda questão do CRT

Variável	Valor	Frequência											
		Bom Negócio Paraná				Graduação				Total			
		N		%		N		%		N		%	
Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.		
CRT2	Erro	26	10	29%	27%	14	13	21%	19%	40	23	26%	22%
	Acerto	64	27	71%	73%	52	55	79%	81%	116	82	74%	78%
	Total	90	37	100%	100%	66	68	100%	100%	156	105	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

É notável que a distribuição de proporção entre erros e acertos antes e depois da realização dos cursos investigados é bastante aproximada para ambos os grupos da amostra, sugerindo que, na questão, possivelmente não existe tendência de melhoria no nível de acertos após algum processo de aprendizagem. Além disso, tal questão teve uma frequência de acertos muito mais acentuada do que erros em ambos os momentos e em ambos os tipos de curso.

Outro problema pertencente ao teste é apresentado, neste estudo, do seguinte modo: **Um gramado foi tomado por uma planta daninha que todo dia dobra de tamanho. Levando em consideração que em 30 dias o gramado foi coberto totalmente pela planta, quantos dias a planta demorou para cobrir a metade do gramado?**

Para o questionamento, indivíduos que respondam como 15 dias estão fornecendo a resposta errada esperada, levando em conta que o problema induz a responder dessa maneira, caso o indivíduo não realize o esforço necessário para raciocinar. Também é esperado que respondam corretamente, ou seja, 29 dias. Respostas diferentes resultam na exclusão do questionário da amostra. A Tabela 10 demonstra os quantitativos obtidos para a pergunta.

Tabela 10
Resultados da terceira questão do CRT

Variável	Valor	Frequência											
		Bom Negócio Paraná				Graduação				Total			
		N		%		N		%		N		%	
Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.		
CRT3	Erro	64	15	72%	41%	35	36	53%	53%	99	51	64%	49%
	Acerto	25	22	28%	59%	31	32	47%	47%	56	54	36%	51%
	Total	89	37	100%	100%	66	68	100%	100%	155	105	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

É evidenciado que antes de realizar a capacitação, os indivíduos do curso de curta duração, em sua maioria, erraram a resposta, e depois desse período de aprendizagem passaram a responder, predominantemente, de maneira correta. Outro cenário é verificado para os

indivíduos do curso de longa duração, onde a mesma distribuição de frequência entre erros e acertos foi obtida para os indivíduos que estão no início do curso e para os concluintes. Além disso, destaca-se que a maioria das pessoas desse grupo erraram a pergunta, embora a frequência entre erros e acertos seja bastante aproximada.

A fim de apresentar o número de acertos no teste pelos indivíduos respondentes da pesquisa, elaborou-se a Tabela 11.

Tabela 11
Número de acertos no CRT

Variável	Valor	Frequência											
		Bom Negócio Paraná				Graduação				Total			
		N		%		N		%		N		%	
		Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.
Saldo CRT	0	24	6	27%	16%	11	12	17%	18%	35	18	22%	17%
	1	40	11	44%	30%	21	17	32%	25%	61	28	39%	27%
	2	12	3	13%	8%	27	21	41%	31%	39	24	25%	23%
	3	14	17	16%	46%	7	18	11%	26%	21	35	13%	33%
	Total	90	37	100%	100%	66	68	100%	100%	156	105	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Observa-se que para os níveis de acerto 0, 1 e 2 o percentual é maior para o grupo que ainda não passou pelo processo de aprendizagem considerado, sendo que apenas o nível 3, ou seja, que acertaram as 3 perguntas do teste, é maior para o grupo que já passou pela capacitação. Tais frequências mostram-se semelhantes para ambos os grupos da amostra: Bom Negócio Paraná e graduação.

Realizando um comparativo entre esses dois grupos, pode-se apontar que, no caso dos participantes que não acertaram nenhuma pergunta, o grupo do Bom Negócio Paraná teve uma diminuição considerável na frequência entre os que estão iniciando e os concluintes do curso, e da mesma forma ocorre para o número de indivíduos que acertaram apenas uma pergunta. Na graduação o percentual entre iniciantes e concluintes que não acertaram nenhuma pergunta é semelhante e para os que acertaram apenas uma, a frequência também diminuiu entre os iniciantes e concluintes, mas em um nível menor.

No nível de 2 acertos, o comportamento de redução de ocorrências foi semelhante. O único nível que teve aumento bastante expressivo entre os indivíduos iniciantes e os concluintes, foi de 3 acertos, que teve o mesmo comportamento para os dois grupos.

Além disso, cabe destacar que no Bom Negócio Paraná a maior frequência de ocorrências se concentra no nível de 1 acerto para os iniciantes e no nível de 3 acertos para os

concluintes do curso. Na Graduação, a frequência mais acentuada está no nível de 2 acertos, tanto antes como depois do processo de aprendizagem.

Com base nesse nível de acertos, os respondentes foram segregados em duas categorias: Intuitivos e Racionais. Aqueles que obtiveram apenas 1 acerto ou nenhum foram classificados como intuitivos e aqueles que acertaram duas ou as três perguntas foram classificados como Racionais. Dessa maneira, o quantitativo de indivíduos em cada categoria é apresentado na Tabela 12.

Tabela 12

Classificação dos respondentes: sistema de processamento de informações

Variável	Valor	Frequência											
		Bom Negócio Paraná				Graduação				Total			
		N		%		N		%		N		%	
Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.		
Sistema de proces. de informações	Intuitivo	64	17	71%	46%	32	29	48%	43%	96	46	62%	44%
	Racional	26	20	29%	54%	34	39	52%	57%	60	59	38%	56%
	Total	90	37	100%	100%	66	68	100%	100%	156	105	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Com base nas informações geradas acerca da frequência, percebe-se que a maioria dos participantes do grupo que ainda não passou por todo o processo de capacitação foram classificados como intuitivos, ou seja, que se utilizaram do Sistema Um de processamento de informações para a tomada de decisão, mais especificamente, 62% dos resultados válidos. Tal frequência evidencia um perfil de alunos que, em sua maioria, toma decisões mais rapidamente, seguidas por intuição e sem algum cálculo mais deliberativo para as situações a eles apresentadas.

Pela observação dos valores relativos ao grupo que já passou pelo processo de aprendizagem, nota-se que a maioria resultou classificada como racional, com 56% dos indivíduos. Isso sugere que as pessoas com a capacitação concluída na área gerencial tomam as decisões de modo mais analítico que o grupo anterior, utilizando um raciocínio mais complexo e cálculos mentais mais deliberados.

Realizando um breve comparativo entre as frequências dos grupos Bom Negócio Paraná e Graduação, para o primeiro grupo a frequência é maior de indivíduos classificados como intuitivos antes de passarem pelo processo de aprendizagem. Já para os concluintes desse grupo da amostra a pequena maioria foi classificada como racionais. Em relação à graduação, tanto para os iniciantes como para os concluintes a maioria pode ser classificada como racional.

Apresentados os valores relativos ao teste CRT e ao desempenho obtido pelos respondentes, bem como a classificação entre intuitivos e racionais, a seção seguinte adentra à explanação das heurísticas e vieses decorrentes para a população delimitada no estudo.

4.1.3 *Heurísticas e vieses presentes no processo decisório*

A apresentação dos dados segue pela exposição das frequências de ocorrência de cada um dos vieses abordados, os quais são oriundos das três principais heurísticas do processo decisório discutidas pela literatura. Para as análises, realizou-se a segregação entre dois grupos, um deles formado por indivíduos que estão no início do processo de formação na área gerencial, seja por meio do curso de graduação ou do Bom Negócio Paraná, e outro formado pelos respondentes que estão concluindo as referidas capacitações, a fim de obter um comparativo entre ambos. Na exposição das frequências de cada viés também é realizada a segregação entre os dois conjuntos que formam a amostra, curso de curto prazo e longo prazo. Também são apresentadas as frequências conjuntamente.

O primeiro viés analisado é o viés da insensibilidade aos índices básicos, oriundo da heurística da representatividade. Para tanto a questão foi apresentada aos respondentes da maneira que apresenta o Quadro 6.

Quadro 6

Questão que aborda o viés da insensibilidade aos índices básicos

Considere que sua empresa está com problemas de liquidez e você chega à conclusão que necessita contratar um financiamento. Você possui conta em duas instituições financeiras e cada uma delas lhe apresenta uma proposta, conforme abaixo:

	Instituição Financeira 1	Instituição financeira 2
Valor liberado	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00
Quantidade de parcelas	20	36
Valor da parcela	R\$ 2.903,69	R\$ 1.993,28

Considerando que ambas as parcelas estão dentro de sua capacidade de pagamento, qual das opções você considera mais vantajosa?

- a) Proposta da Instituição financeira 1
- b) Proposta da Instituição financeira 2

Fonte: O autor (2019)

Levando em conta a situação apresentada, a resposta mais adequada, livre do viés, consiste na alternativa a) Proposta da Instituição financeira 1. Isso porque o valor da proposta

é composto por uma taxa de juros consideravelmente menor. O objetivo do problema é verificar se os indivíduos tendem a ignorar o índice básico, no caso a taxa de juros, atentando-se apenas a outras características, como o valor menor da parcela, o que pode direcionar o respondente a optar pela segunda alternativa, a qual acaba por acarretar um valor maior de despesas financeiras desnecessárias, considerando que o enunciado da questão já elucida que a empresa possui capacidade de pagamento da parcela maior.

A Tabela 13 apresenta os resultados obtidos para o viés da insensibilidade aos índices básicos.

Tabela 13

Resultado da questão que aborda o viés da insensibilidade aos índices básicos

Valor	Frequência											
	Bom Negócio Paraná				Graduação				Total			
	N		%		N		%		N		%	
	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.
Decisão viesada	8	0	9%	0%	5	12	8%	18%	13	12	8%	11%
Decisão livre do viés	82	37	91%	100%	61	56	92%	82%	143	93	92%	89%
Total	90	37	100%	100%	66	68	100%	100%	156	105	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Foram obtidas 261 respostas para o problema. No conjunto sem a formação gerencial um quantitativo de 8%, apenas, dos indivíduos tomou a decisão viesada enquanto os outros 92% optaram pela alternativa livre do viés. De maneira semelhante, dos concluintes das capacitações a maioria optou pela opção livre do viés. Observando as ocorrências segregadas entre os dois tipos de curso, curta e longa duração, não existe diferença expressiva, exceto que no curso de curta duração os concluintes passaram a decidir livremente do viés em sua totalidade, enquanto os alunos da graduação tiveram uma pequena piora, ou aumento no percentual, no que tange a decisão viesada depois do processo de aprendizagem.

O segundo viés estudado consiste na insensibilidade ao tamanho da amostra, que é, da mesma forma, emanado da heurística da representatividade.

A questão aplicada para identificação de decisões sustentadas ou não pelo viés foi apresentada da maneira que demonstra o Quadro 7.

Quadro 7

Questão que aborda o viés da insensibilidade ao tamanho da amostra

Você é administrador de uma indústria de móveis e precisa comprar um equipamento fundamental para o processo produtivo. Tal equipamento possui duas principais marcas, ambas comercializadas por preços semelhantes.

Após uma crítica de um conhecido em relação ao equipamento da marca A, você decide fazer uma busca de opiniões no site que revende o produto antes de fazer a aquisição. As informações sobre avaliação são as seguintes:

Marca	Quantidade de avaliações	Média das avaliações pelos consumidores
Marca A	27 avaliações	93
Marca B	289 avaliações	85

Levando em conta que as duas marcas entraram no mercado em 2017 e, desde então, ambas são revendidas pela empresa onde as consultas foram realizadas, qual das opções você escolheria?

- a) Marca A
- b) Marca B

Fonte: O autor (2019)

Fundamentado na alternativa escolhida pelo respondente é possível identificar se tomou a decisão mais adequada ou não. No caso apresentado, seria a escolha mais razoável a alternativa com maior número de avaliações, tendo em vista que representa um menor risco de optar por um produto ruim, levando em conta que uma média formada por um quantitativo maior de avaliações terá uma probabilidade menor de ter um resultado distante da média apurada e apresentada. Assim, decisões livres do viés resultam na escolha da alternativa b) Marca B, enquanto as decisões viesadas são aquelas em que se opta pela alternativa a) Marca A. A Tabela 14 expõe os quantitativos obtidos para a pergunta aplicada.

Tabela 14

Resultado para o viés da insensibilidade ao tamanho da amostra

Valor	Frequência											
	Bom Negócio Paraná				Graduação				Total			
	N		%		N		%		N		%	
Insensibilidade ao tamanho da amostra	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.
Decisão viesada	37	11	41%	30%	10	10	15%	15%	47	21	30%	20%
Decisão livre do viés	53	26	59%	70%	56	58	85%	85%	109	84	70%	80%
Total	90	37	100%	100%	66	68	100%	100%	156	105	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Nota-se que para o grupo sem a formação 30% das respostas válidas foram viesadas enquanto 70% foram assertivas. No outro grupo também foram apenas 20% que responderam

de maneira viesada. Tais frequências apresentam a tendência ao mesmo sentido da insensibilidade aos índices básicos, sendo que em ambos os casos a maioria dos respondentes pôde se desviar da resposta tendenciosa.

Para os alunos do curso de curta duração, o Bom Negócio Paraná, houve uma melhora no nível de decisões tomadas livremente do viés da insensibilidade ao tamanho da amostra após passarem pelo processo de aprendizagem, enquanto para os alunos dos cursos de graduação, de longo prazo, não houve modificações na proporção entre acertos antes e depois do curso realizado.

O terceiro viés analisado consiste na interpretação errada da chance, que também é originado da heurística da representatividade. Para identificar tal viés, fez-se uma adaptação do instrumento aplicado na pesquisa de Macedo, Dantas e Oliveira (2012). O questionamento ficou apresentado conforme ilustra o Quadro 8.

Quadro 8

Questão que aborda o viés da interpretação errada da chance

Um estudo mostra que pelo menos um a cada três clientes compra à vista em sua empresa. Se os últimos 2 clientes fizeram compras a prazo, quais as chances de a venda desta vez ser a vista?

a) Baixa, entre 10% e 45%

b) Alta, entre 46% e 80%

Fonte: Adaptado de Macedo, Dantas e Oliveira (2012)

Ocorre que, para que o respondente ignore o atalho cognitivo, o mesmo deve optar pela alternativa a) Baixa, entre 10% e 45%, tendo visto que a probabilidade continua sendo de 33%, portanto, não é influenciada pelas ocorrências anteriores. Caso a opção seja pela alternativa b) Alta, entre 46% e 80%, o indivíduo está cometendo um erro de julgamento, o que resulta na decisão viesada.

Os resultados obtidos quanto às frequências são explanados na Tabela 15.

Tabela 15

Resultado da questão que aborda o viés da interpretação errada da chance

Valor	Frequência											
	Bom Negócio Paraná				Graduação				Total			
	N		%		N		%		N		%	
Interpretação errada da chance	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.
Decisão viesada	55	26	63%	70%	44	49	67%	72%	99	75	64%	71%
Decisão livre do viés	33	11	38%	30%	22	19	33%	28%	55	30	36%	29%
Total	88	37	100%	100%	66	68	100%	100%	154	105	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Dentre os 259 indivíduos que responderam ao problema exposto, o conjunto de indivíduos no início do processo de aprendizagem gerencial decidiu de maneira viesada em 64% dos casos, percentual este semelhante ao observado para o grupo que já está na fase de conclusão do processo, sendo que 70% dessas pessoas decidiram de maneira equivocada, utilizando da heurística da representatividade com base no viés da interpretação errada da chance. É evidenciada, portanto, uma tendência semelhante de utilização do viés entre iniciantes e concluintes do processo de aprendizagem. Esses resultados vão à tendência contrária àquela encontrada para a insensibilidade aos índices básicos e insensibilidade ao tamanho da amostra, onde a maioria tomou a decisão sem viés. Ressalta-se que os três vieses são emanados do mesmo princípio heurístico, a heurística da representatividade.

Além disso, cabe ressaltar que a mesma tendência é observada para ambos os grupos pertencentes a amostra, o Bom Negócio Paraná e a Graduação, indicando que não existe diferença relevante entre as frequências dos grupos.

O quarto viés abordado consiste na regressão à média, que emana da heurística da representatividade. Para a detecção desse viés elaborou-se uma pergunta com base em uma adaptação do instrumento de coleta da pesquisa de Cazzari (2016), a qual ficou estruturada da forma que apresenta o Quadro 9.

Quadro 9

Questão que aborda o viés da regressão à média

Considere que você tenha compilado os resultados dos últimos doze meses da Empresa J. Sabe-se que a empresa não possui atividade com variações sazonais e que o preço da ação é equivalente ao Resultado do Exercício. Abaixo, encontram-se os resultados mensais discriminados:

Mês	Resultado do Exercício (em milhões de Reais)
Janeiro/201X	78
Fevereiro/201X	75
Março/201X	80
Abril/201X	50
Mai/201X	60
Junho/201X	70
Julho/201X	68
Agosto/201X	80
Setembro/201X	90
Outubro/201X	70
Novembro/201X	65
Dezembro/201X	40
Média dos 12 meses	69

Com base unicamente nas informações acima, você compraria ações dessa empresa?

- a) Sim, compraria
- b) Não compraria

Fonte: Adaptado de Cazzari (2016)

Com fundamento no problema apresentado, a resposta mais adequada consiste na alternativa a) Sim, compraria, levando em consideração a tendência de os resultados, de modo geral, regredirem à média. Por outro lado, pode ocorrer de o respondente se atentar apenas para o resultado decrescente dos últimos meses e ignorar o princípio, optando por não comprar ações de tal empresa, alternativa b, o que consiste na decisão equivocada para a situação.

Para demonstrar as frequências de ocorrências do viés, a Tabela 16 retrata os valores obtidos.

Tabela 16

Resultado da questão que aborda o viés da regressão à média

Valor	Frequência											
	Bom Negócio Paraná				Graduação				Total			
	N		%		N		%		N		%	
Regressão à média	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.
Decisão viesada	50	24	56%	67%	37	41	56%	60%	87	65	56%	63%
Decisão livre do viés	39	12	44%	33%	29	27	44%	40%	68	39	44%	38%
Total	89	36	100%	100%	66	68	100%	100%	155	104	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

É possível perceber que, novamente, o número de indivíduos que julgaram a situação e decidiram pela opção equivocada, viesada, é maior (56% e 62%) do que a proporção de pessoas que tomaram a decisão mais adequada, livre do viés (44% e 38%) para ambos os grupos analisados, ou seja, dos que ainda estão no início do processo de aprendizagem e aqueles que o estão concluindo. Cabe ressaltar, entretanto, que a diferença entre decisão viesada e assertiva é, para este viés, menos expressiva que para os outros vieses analisados até este ponto.

Observando individualmente as frequências dos grupos da amostra, tanto para o Bom Negócio Paraná como para a Graduação a mesma tendência pode ser observada em uma comparação entre os iniciantes e concluintes dos cursos, embora na graduação a melhoria no nível de acerto para o problema para os concluintes do processo de aprendizagem tenha sido um pouco elevada.

Assim sendo, dentre os quatro vieses que são oriundos da heurística da representatividade, na interpretação errada da chance e a regressão à média há o predomínio da

tomada de decisão sustentada pelo seu respectivo viés, já na insensibilidade aos índices básicos e insensibilidade ao tamanho da amostra há a preponderância de respondentes que realizaram o julgamento e tomada de decisão de maneira mais assertiva, conseguindo desvencilhar-se da tendência suposta pelo viés relacionado. Essa tendência é semelhante para os dois grupos analisados.

O quinto viés abordado consiste na correlação ilusória, associado normalmente a heurística da disponibilidade. A fim de identificar se a tomada de decisão é sustentada pelo viés, realizou-se uma adaptação de um problema constante no instrumento de coleta da pesquisa de Cazzari (2016). A questão ficou esboçada conforme Quadro 10.

Quadro 10

Questão que aborda o viés da correlação ilusória

Suponha que você está buscando informações financeiras de outras empresas com o objetivo de realizar investimento adquirindo ações para garantir um maior lucro no próximo período. Nas suas pesquisas você observa as demonstrações do Banco E e descobre que ele apresentou um lucro líquido nunca antes visto na história. Abaixo encontra-se discriminada a Demonstração de Resultado do último exercício:

Banco E - Demonstração dos Resultados (Em milhões de Reais) - De 01/01/201X a 31/12/201X	
(+) Receita Bruta	10500
(-) Custos	-2500
(=) Receita Líquida	8000
(-) Despesas	-5730
(=) Resultado operacional do Banco E	2270
(+) Resultado de Participação sobre o Lucro Líquido da Seguradora F	4000
Lucro Líquido	6270

Observando esse relatório, seu sócio sugeriu que comprassem as ações da Seguradora F e não do Banco E. Considerando que as informações sobre a seguradora F são exclusivamente as apresentadas na demonstração do Banco, você concordaria em realizar essa compra?

- a) Sim, concordaria em comprar.
- b) Não concordaria

Fonte: Adaptado de Cazzari (2016)

A partir do problema apresentado, vê-se a retratação de uma situação simulada onde a maior parte da receita de uma determinada empresa é de participação em uma terceira, porém, não são apresentadas as informações quanto à demonstração do resultado desta última, o que significa que, embora a principal empresa em questão tenha apresentado um resultado de participação considerável, não se sabe quanto este representa da receita da terceira empresa, nem mesmo se sabe como é composto esse resultado, sendo, portanto, a compra de ações desta última uma decisão muito arriscada. Desse modo, a opção mais apropriada para o problema

exposto, livre do viés, é a alternativa b) não compraria. Caso o respondente opte pela alternativa a) Sim, concordaria em comprar, ele correlacionará, de maneira equivocada, o desempenho das duas empresas, decidindo assim pela opção viesada.

A fim de apresentar as ocorrências obtidas em relação ao viés, a Tabela 17 demonstra os valores relativos às frequências obtidas.

Tabela 17
Resultado da questão que aborda o viés da correlação ilusória

Valor	Frequência											
	Bom Negócio Paraná				Graduação				Total			
	N		%		N		%		N		%	
Correlação ilusória	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.
Decisão viesada	48	16	55%	44%	43	29	65%	43%	91	45	59%	44%
Decisão livre do viés	40	20	45%	56%	23	38	35%	57%	63	58	41%	56%
Total	88	36	100%	100%	66	67	100%	100%	154	103	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Nota-se, com base no exposto, que para os indivíduos iniciantes das capacitações, 59% das respostas válidas são viesadas enquanto 41% são livres do viés, esclarecendo que a maioria dos participantes tomou sua decisão utilizando do atalho cognitivo denominado de heurística da disponibilidade, incorrendo no viés da correlação ilusória. Já para o grupo de pessoas que está concluindo seu processo de formação gerencial a tendência é contrária, ou seja, a maioria (56%) decidiu corretamente, desviando-se do viés abordado. Visualiza-se também que, embora exista essa diferença, ela não é discrepante a ponto de indicar uma forte tendência a decisões viesadas ou não, ou diferenças altamente significativas entre os grupos analisados.

Além disso, para ambos os grupos da amostra, participantes do Bom Negócio Paraná e Graduação, eles possuem a mesma tendência a passarem a decidir de maneira livre do viés depois de passarem pelo processo de aprendizagem. A melhora mais significativa, entretanto, pode ser observada para os alunos da graduação. Vale destacar que a correlação ilusória consiste no único viés abordado no estudo que se associa à heurística da disponibilidade.

O viés de número 6 estudado consiste na armadilha da confirmação, emanado, como o nome sugere, da heurística da confirmação. A questão elaborada para identificação do viés constitui uma adaptação de uma das perguntas constantes no instrumento de coleta da pesquisa de Silva (2007). A redação da pergunta ficou constituída conforme apresenta o Quadro 11.

Quadro 11

Resultado da questão que aborda o viés da correlação ilusória

Você é um empresário do ramo de vendas e devido à necessidade da aquisição de um novo veículo para realização das vendas você adquiriu um veículo observando principalmente critérios de economicidade de combustível. Alguns dias depois, você vê uma publicação sobre o veículo que você comprou. Levando em conta que você já analisou na compra os critérios de economicidade, qual dos outros itens abaixo você direcionaria mais atenção na leitura?

- a) Segurança
- b) Design
- c) Conforto
- d) Desempenho/Consumo

Fonte: Adaptado de Silva (2007)

Vale ressaltar que, de acordo com os pressupostos da armadilha da confirmação, as pessoas tendem a optar por decisões que confirmem suas escolhas anteriores. No caso apresentado, decisões viesadas podem ser identificadas quando o respondente opta pela alternativa d) Desempenho/Consumo, reforçando uma escolha já tomada anteriormente. Levando em conta que, em um cenário onde o indivíduo explora de maneira mais complexa a sua racionalidade para tomar essa decisão, o correto consiste em destinar maior atenção a outras características, que ainda não foram avaliadas na compra do veículo, levando em conta que, como a questão esclarece, o empresário já observou critérios de economicidade (desempenho e consumo) para a aquisição, sendo relevante, nesse momento, a observância de outras características. Nesse sentido, todas as demais alternativas, a, b ou c, são respostas mais apropriadas, representando decisão livre do viés da confirmação.

A Tabela 18 ilustra os resultados obtidos em relação à frequência do viés na resposta dos participantes.

Tabela 18

Resultado da questão que aborda o viés da armadilha da confirmação

Valor	Frequência											
	Bom Negócio Paraná				Graduação				Total			
	N		%		N		%		N		%	
Armadilha da confirmação	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.
	Decisão viesada	47	15	55%	41%	39	43	59%	63%	86	58	57%
Decisão livre do viés	39	22	45%	59%	27	25	41%	37%	66	47	43%	45%
Total	86	37	100%	100%	66	68	100%	100%	152	105	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Levando em conta os resultados apresentados, verifica-se que para ambos os grupos, sem e com formação gerencial, o percentual de indivíduos que optaram pela decisão viesada, com base na armadilha da confirmação, é ligeiramente superior, representando 57% e 55%, respectivamente, para os dois grupos. Tais características são semelhantes ao que foi observado para o viés da regressão à média, associado a outro princípio heurístico. Entretanto, a diferença entre erro e acerto não é significativa a ponto de indicar alguma tendência.

Importante realizar a comparação entre as frequências apresentadas pelos dois grupos da amostra. Para os alunos do Bom Negócio Paraná, os iniciantes decidiram de maneira viesada em sua maioria (55%), e a maioria dos concluintes escolheu a opção livre do viés (59%), apresentando uma melhora significativa em relação ao desempenho de iniciantes do processo de aprendizagem e concluintes. Já para os alunos da graduação, a maioria dos iniciantes tomaram a decisão livre do viés (59%) e os concluintes também decidiram, na maioria, de maneira equivocada, inclusive com uma frequência ainda maior de respostas viesadas (63%). Esse fato sinaliza que existe, para a Armadilha da Confirmação, uma diferença considerável entre alunos do curso de curta e longa duração.

Esta pesquisa levou em conta também um sétimo viés, chamado viés da ancoragem, que comumente é relacionado a decisões tomadas com base na heurística da confirmação. Para identificação do referido viés, elaborou-se uma pergunta com base na adaptação de uma das questões aplicadas por Lima Filho (2010) em sua pesquisa. Com esse objetivo, o questionamento resultou com a seguinte descrição, apontada no Quadro 12.

Quadro 12

Questão que aborda o viés da ancoragem

Imagine que você é proprietário e gestor de uma empresa do ramo de comércio varejista. Na elaboração do orçamento do próximo ano, você está estimando uma margem de lucro de 10% sobre a receita total. Um amigo seu, com 20 anos de experiência no setor de serviços, comentou que a empresa dele obtém, normalmente, uma margem de lucro de aproximadamente 20%. Como você classificaria sua empresa varejista com base na margem de lucro estimada de 10%?

- a) Pouco lucrativa
- b) Muito lucrativa

Fonte: Adaptado de Lima Filho (2010)

Com suporte no problema apresentado, os indivíduos que fazem uso de atalho na tomada de decisão, podem ser levados a acreditar que a resposta correta é a alternativa a) Pouco lucrativa. No entanto, essa escolha é equivocada, resultando no viés da ancoragem, tendo em vista que a margem de lucro obtida em atividades tão distintas, como no caso do ramo varejista e de serviços, não pode servir de parâmetro para comparação de desempenho entre elas. Na

interpretação desta questão, o apropriado é levar em conta que na atividade de comércio varejista a margem de 10% de lucro sobre o valor das vendas é um percentual comumente acima da média para o ramo, sendo, portanto, a empresa simulada no problema, passível de ser considerada como b) Muito lucrativa, especialmente quando comparada a atividade de serviços, visto que essa última normalmente apresenta um quantitativo bastante considerável de despesas, fixas e variáveis, e que a receita total geralmente é inferior, por não possuir embutidos valores de mercadorias. Sob essa ótica, as pessoas que optam pela alternativa a) Pouco lucrativa, associam a sua escolha na âncora fornecida, que é o percentual de margem de lucro, desconsiderando outras características importantes, e tomam, assim, a decisão associada ao viés da ancoragem.

De acordo com as respostas obtidas pelos respondentes da pesquisa, elaborou-se a Tabela 19 com a finalidade de demonstrar as frequências encontradas.

Tabela 19
Resultado da questão que aborda o viés da ancoragem

Valor	Frequência											
	Bom Negócio Paraná				Graduação				Total			
	N		%		N		%		N		%	
Ancoragem	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.
Decisão viesada	50	22	56%	59%	39	40	59%	60%	89	62	57%	60%
Decisão livre do viés	39	15	44%	41%	27	27	41%	40%	66	42	43%	40%
Total	89	37	100%	100%	66	67	100%	100%	155	104	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

É possível verificar, com base nas informações obtidas, que o percentual de respostas tomadas de maneira viesada é ligeiramente maior que as decisões livres do viés da ancoragem tanto para o grupo que ainda está no início de sua capacitação como para o conjunto de indivíduos que está concluindo, sendo, respectivamente, os percentuais de 57% e 60%. Isso demonstra que não é discrepante o nível de utilização da heurística entre um e outro grupo e, ainda, que, da mesma maneira que foi identificado para outros vieses, não existe diferença expressiva entre a tomada de decisão viesada e não viesada, embora tenha sido maior a frequência de respostas erradas, sustentadas pelo viés. Situação semelhante foi observada nos vieses armadilha da confirmação e regressão à média, analisados anteriormente.

Para o viés da ancoragem também foi realizado um comparativo entre o grupo composto por alunos do Bom Negócio Paraná e o outro composto por alunos dos cursos de graduação em Ciências Contábeis e Administração. Essa comparação demonstra que a tendência é bastante

semelhante entre os dois grupos analisados levando em conta as frequências de antes e depois da respectiva capacitação.

Uma segunda parte foi acrescentada a questão anterior, descrita da forma como segue no Quadro 13.

Quadro 13

Questão que aborda o viés do excesso de confiança – Complemento

Assinale a probabilidade da resposta que você forneceu estar correta. Escolha uma alternativa entre 1 (ausência completa de conhecimento ou “chute”) e 5 (certeza absoluta quanto à resposta fornecida).

1 2 3 4 5

Fonte: Adaptado de Carvalho (2009)

Esse complemento objetiva captar uma sinalização do efeito do excesso de confiança, que é confirmado ou não pela aplicação da questão seguinte do questionário, conforme segue.

O oitavo viés analisado nessa pesquisa consiste no excesso de confiança, que deriva de decisões tomadas com base na heurística da confirmação. A fim de identificar a existência desse viés, elaborou-se uma questão composta por duas perguntas. A primeira delas é uma adaptação de uma questão da pesquisa de Carvalho (2009), que ficou composta conforme aponta o Quadro 14.

Quadro 14

Questão que aborda o viés do excesso de confiança

Você é gestor de uma oficina que trabalha durante 120 horas produtivas por mês executando dois serviços, A e B. O serviço A tem um preço de venda igual a \$120,00, custos variáveis iguais a \$60,00 e consome 4 horas. O serviço B tem um preço de venda igual a \$150,00, custos variáveis iguais a \$120,00 e consome 1,5 horas. Caso a empresa precisasse priorizar a realização de um único serviço, qual deles seria mais lucrativo?

- a) Serviço A
- b) Serviço B

Fonte: Adaptado de Carvalho (2009)

Efetuada a análise desse questionamento é perceptível que existe uma resposta evidentemente correta e outra evidentemente equivocada. Assim, pela realização de cálculos simples chega-se à compreensão de que a alternativa que resulta no melhor desempenho (lucro) é a alternativa b) Serviço B, enquanto a alternativa a) Serviço A, representa a alternativa errada, ou seja, que representa um lucro menor para a empresa simulada.

Entretanto, tal erro ou acerto não caracteriza, por si só, a utilização de algum atalho cognitivo. Para que essa análise seja realizada, adicionou-se outro questionamento ao problema, o qual é exposto da mesma maneira que apresenta o Quadro 13, buscando o grau de confiança

do respondente na resposta fornecida em uma escala de 1 a 5. Com essa segunda parte da questão, objetiva-se identificar a confiança do respondente na decisão adotada anteriormente. Ressalta-se que tal estrutura foi utilizada a fim de confirmar a utilização do viés do excesso de confiança na escolha tomada.

Para analisar a existência do viés supramencionado, é necessário identificar o ponto da escala que é assinalado, demonstrando a confiança na alternativa escolhida. Toma a decisão livre do viés o indivíduo que opta pela alternativa correta na primeira parte (b) Serviço B) indiferente do ponto assinalado da escala na segunda parte, ou ainda o respondente que opta pela alternativa equivocada na primeira parte (a) Serviço A), porém, reconhece sua limitação de raciocínio na situação apresentada e, assim, assinala um ponto mais baixo da escala (1, 2 ou 3), que representa uma baixa confiança depositada em sua escolha.

Por outro lado, indivíduos que optam pela alternativa errada na parte inicial da pergunta e, mesmo assim, assinalam um ponto mais alto na escala (4 ou 5) na segunda parte, estão depositando uma confiança excessiva em uma decisão errada, representando, dessa maneira, o viés do excesso de confiança.

Os resultados obtidos quanto a frequência de decisões viesadas com base no excesso de confiança estão expostos na Tabela 20.

Tabela 20

Resultado da questão que aborda o viés do excesso de confiança

Valor	Frequência											
	Bom Negócio Paraná				Graduação				Total			
	N		%		N		%		N		%	
	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.	Inic.	Conc.
Decisão viesada	20	11	22%	30%	15	23	23%	34%	35	34	22%	33%
Decisão livre do viés	70	26	78%	70%	51	44	77%	66%	121	70	78%	67%
Total	90	37	100%	100%	66	67	100%	100%	156	104	100%	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Ao analisar os dados gerados, nota-se que o percentual de indivíduos que conseguiram desvencilhar-se do viés do excesso de confiança é evidentemente superior aos que decidiram de maneira enviesada, sendo os percentuais obtidos de 22% e 33% de erro, respectivamente, para os conjuntos antes do processo de aprendizagem e depois dele. O comportamento entre os dois grupos foi, novamente, semelhante.

Para o excesso de confiança as frequências para os dois grupos da amostra, participantes de um curso de curta duração e de cursos de graduação de longa duração, são bastante próximas quando levado em conta os valores obtidos antes e depois do processo de aprendizagem.

Frisa-se ainda que, dentre os três vieses relacionados a heurística da confirmação, dois deles tiveram comportamento semelhante, a armadilha da confirmação e viés da ancoragem. Ambos tiveram um percentual de respostas viesadas ligeiramente maior que as decisões livres do respectivo viés tanto para o grupo de indivíduos que ainda não passaram pelo processo de aprendizagem, como os que já estão no momento da conclusão do processo, no entanto, a diferença existente não é expressiva. O terceiro viés relacionado a heurística da confirmação, o excesso de confiança, teve comportamento diferente dos outros dois, de maneira que a maioria considerável das pessoas conseguiu desvencilhar-se da resposta tendenciosa. A mesma tendência foi identificada para ambos os grupos observados. Esse mesmo efeito foi identificado em relação a 2 dos vieses emanados da heurística da representatividade, sendo eles a insensibilidade aos índices básicos e insensibilidade ao tamanho da amostra, onde a observação das frequências obtidas revelou que existe o predomínio de respostas assertivas, ou seja, livres do respectivo viés.

Exploradas as ocorrências individualizadas de cada um dos vieses abordados no estudo, a seção seguinte realiza a consolidação desses vieses de acordo com suas respectivas heurísticas que lhes dão origem, estabelecendo um nível para os três princípios heurísticos estudados.

4.1.4 Nível de utilização das heurísticas relacionadas ao processo decisório

Para fins da construção do modelo de equações estruturais a ser analisado posteriormente, realizou-se o cálculo de um índice para cada uma das heurísticas abordadas no estudo.

A Heurística da representatividade, conforme já abordada no referencial teórico, é composta, nesse estudo, por 4 vieses. São eles: insensibilidade aos índices básicos, insensibilidade ao tamanho da amostra, interpretação errada da chance e regressão à média. Para composição do índice, as decisões viesadas recebem o valor de 1 e as decisões assertivas o valor 0, assim, o nível de utilização da heurística da representatividade para cada respondente varia de 0 a 4, de maneira que quanto maior o índice, maior o nível de enviesamento de suas decisões.

A Tabela 21 apresenta as frequências obtidas em relação ao nível de utilização da heurística da representatividade na tomada de decisão dos respondentes da pesquisa.

Tabela 21
Nível de utilização da Heurística da Representatividade

Nível Heurística da Representatividade	Antes		Depois	
	Frequência	%	Frequência	%
0	22	14%	7	7%
1	48	31%	42	40%
2	57	36%	37	35%
3	29	19%	18	17%
4	0	0%	1	1%
Total	156	100%	105	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Nota-se que para ambos os grupos, antes do processo de aprendizagem e depois do processo de aprendizagem, as frequências estão mais concentradas no nível 1 e 2, ou seja, a maior parte dos respondentes tomou a decisão adequada, sem utilizar da referida heurística em pelo menos 2 dos 4 problemas propostos.

Outra heurística abordada consiste na heurística da disponibilidade, a qual, neste estudo, contou com a inclusão de 1 viés, apenas, frente a dificuldade de mensurar ou prever informações que estejam disponíveis aos respondentes. Assim sendo, esse nível varia de 0 a 1, tendo os valores relacionados diretamente ao resultado do viés da correlação ilusória, já apresentado nesse tópico anteriormente.

Já o nível da heurística da confirmação, terceiro princípio heurístico abordado no estudo, é formado pela pontuação obtida pelos indivíduos em relação às decisões suportadas por 3 vieses cognitivos: armadilha da confirmação, ancoragem e excesso de confiança, de maneira que para cada decisão viesada é atribuído o peso 1. O nível varia, portanto, de 0 a 3, sendo que quanto maior o número do índice maior o número de decisões viesadas com base na heurística da confirmação. A Tabela 22 apresenta o nível obtido.

Tabela 22
Nível de utilização da Heurística da Confirmação

Nível Heurística da Confirmação	Antes		Depois	
	Frequência	%	Frequência	%
0	28	18%	17	16%
1	58	37%	40	38%
2	53	34%	28	27%
3	17	11%	20	19%
Total	156	100%	105	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Diante dos dados obtidos, observa-se que a frequência mais acentuada está nos níveis 1 e 2, também para ambos os grupos de indivíduos, aqueles que já realizaram o programa de capacitação e os que estão no início.

Após apresentados os dados obtidos pela aplicação do instrumento de coleta de dados, adentra-se a análise dos dados, conforme modelo proposto no tópico dos procedimentos metodológicos da pesquisa.

4.2 Análise dos dados

Esta seção inicia com a realização de testes Qui-quadrado a fim de testar a independência entre as variáveis estudadas e segue pela apresentação dos resultados obtidos pela aplicação da Modelagem de Equações Estruturais, iniciando pela análise do ajuste dos modelos constituídos, por meio da confiabilidade do modelo de mensuração e do modelo estrutural, e, posteriormente, adentrando a análise dos coeficientes obtidos nos testes de hipóteses.

4.2.1 Aplicação do teste Qui-quadrado de independência entre variáveis

A fim de verificar se existe associação entre os valores obtidos para cada viés e o estágio do curso em que os indivíduos estão, ou seja, iniciando ou concluindo o processo de aprendizagem, foi aplicado o teste do Qui-quadrado de Pearson. Para a interpretação, realizou-se o teste de hipóteses assumindo a margem de significância de 5% ou 0,05. O resultado do teste consta no Quadro 15.

Quadro 15

Resumo do teste Qui-quadrado de Pearson entre vieses e estágio do curso

Qui-quadrado de Pearson		Valor	Sig. Assint. (2 lados)	Interpretação
Insensibilidade aos índices básicos	Bom Negócio Paraná	3,510	,061	Rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 10% , pressupondo a existência de associação significativa entre iniciantes e concluintes do Programa Bom Negócio Paraná e o número de decisões viesadas.
	Graduação	3,067	,080	Rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 10% , pressupondo a existência de associação significativa entre iniciantes e concluintes dos cursos de graduação e o número de decisões viesadas.
Insensibilidade ao tamanho da amostra	Bom Negócio Paraná	1,445	,229	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre estágio do curso no Bom Negócio Paraná e decisões viesadas.
	Graduação	,005	,942	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre estágio do curso de graduação e decisões viesadas.
Interpretação errada da chance	Bom Negócio Paraná	,689	,406	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre estágio do curso do Bom Negócio Paraná e decisões viesadas.
	Graduação	,459	,498	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre estágio do curso de graduação e decisões viesadas.
Regressão à média	Bom Negócio Paraná	1,167	,280	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre estágio do curso do Bom Negócio Paraná e decisões viesadas.
	Graduação	,247	,619	Não rejeição da hipótese nula do referido teste, pressupondo que não existe associação significativa entre estágio do curso de graduação e decisões viesadas.
Correlação ilusória	Bom Negócio Paraná	1,044	,307	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre estágio do curso do Bom Negócio Paraná e decisões viesadas.
	Graduação	6,404	,011	Rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 5% , pressupondo a existência de associação significativa entre estágio do curso de graduação e decisões viesadas.
Armadilha da confirmação	Bom Negócio Paraná	2,061	,151	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre estágio do curso do Bom Negócio Paraná e decisões viesadas.
	Graduação	,242	,623	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre estágio do curso de graduação e decisões viesadas.
Ancoragem	Bom Negócio Paraná	,115	,735	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre estágio do curso do Bom Negócio Paraná e decisões viesadas.
	Graduação	,005	,943	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre estágio do curso de graduação e decisões viesadas.
Excesso de confiança	Bom Negócio Paraná	,801	,371	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre estágio do curso do Bom Negócio Paraná e decisões viesadas.

	Graduação	2,193	,139	Não rejeição da hipótese nula do referido teste, pressupondo que não existe associação significativa entre estágio do curso de graduação e decisões viesadas.
--	-----------	-------	------	--

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Observando os dados constantes da tabela, é evidenciado que se pode rejeitar a hipótese de nulidade, ou seja, de que as variáveis estão associadas ao nível de significância de 5%, apenas a correlação ilusória para o grupo da graduação.

Em outras palavras, foi identificado que para a correlação ilusória o número de erros (43) foi superior do que o esperado (36) para os iniciantes enquanto o número de acertos (38) foi superior ao esperado (31) para os concluintes do curso da graduação, o que pressupõe que a ocorrência do viés da correlação ilusória para a graduação depende do estágio do curso, ou seja, se está iniciando ou concluindo, de maneira que o número de acertos para os concluintes dos cursos de graduação é significativamente maior do que dos iniciantes.

O teste apontou, portanto, uma dependência entre essas duas variáveis, supondo que as pessoas tendem a responder desvencilhando-se do viés à medida que passam por um processo de aprendizagem de longa duração, no caso específico, na área de Administração ou Ciências Contábeis.

Além disso, também foi realizado o teste Qui-quadrado de Pearson com a finalidade de identificar a existência de associação entre os vieses abordados e o tipo de curso, curto e longo prazo. Os resultados do teste são apresentados no Quadro 16.

Quadro 16

Resumo do teste Qui-quadrado de Pearson entre vieses e tipo de curso

Qui-quadrado de Pearson	Valor	Sig. Assint. (2 lados)	Interpretação
Insensibilidade aos índices básicos	3,071	,080	Rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 10% , pressupondo a existência de associação significativa entre o tipo de curso e o número de decisões viesadas com base na insensibilidade aos índices básicos.
Insensibilidade ao tamanho da amostra	17,702	,000	Rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 5% , pressupondo a existência de associação significativa entre o tipo de curso e o número de decisões viesadas com base na insensibilidade ao tamanho da amostra.
Interpretação errada da chance	0,621	,430	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre o tipo de curso e o número de decisões viesadas com base na interpretação errada da chance.
Regressão à média	0,026	,871	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre o tipo de curso e o número de decisões viesadas com base na regressão à média.

Correlação ilusória	0,164	,686	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre o tipo de curso e o número de decisões viesadas com base na correlação ilusória.
Armadilha da confirmação	3,029	,082	Rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 10% , pressupondo a existência de associação significativa entre o tipo de curso e o número de decisões viesadas com base na armadilha da confirmação.
Ancoragem	0,135	,713	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre o tipo de curso e o número de decisões viesadas com base na ancoragem.
Excesso de confiança	0,577	,447	Não rejeição da hipótese nula do teste, pressupondo que não existe associação significativa entre o tipo de curso e o número de decisões viesadas com base no excesso de confiança.

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Ao analisar os valores obtidos para o teste, observa-se que se pode rejeitar a hipótese de nula ao nível de 5%, admitido neste estudo, apenas para a insensibilidade ao tamanho da amostra, originada da heurística da representatividade. Interpretando este achado, para a insensibilidade ao tamanho da amostra o número de erros (48) foi superior do que o esperado (33) para os participantes do Programa Bom Negócio Paraná enquanto o número de acertos (114) foi superior ao esperado (99) para os participantes dos cursos de graduação, o que pressupõe que a ocorrência da insensibilidade ao tamanho da amostra depende do tipo de curso, de maneira que o número de acertos para os graduandos é significativamente maior do que para os participantes do Bom Negócio Paraná. Em outras palavras, as duas variáveis possuem dependência, visto que os alunos de cursos de longa duração em áreas correlatas à gestão empresarial tendem a responder da maneira correta, desvencilhando-se do viés, enquanto os alunos do programa Bom Negócio Paraná demonstram responder equivocadamente em um nível mais acentuado do que os graduandos.

A partir deste ponto passa-se a para a fase da análise dos dados mais específica aos procedimentos relativos à modelagem de equações estruturais.

4.2.2 *Análise da confiabilidade do modelo de mensuração e do modelo estrutural*

De acordo com os objetivos propostos na pesquisa, dois modelos semelhantes foram construídos com o auxílio do Software SmartPLS, no intuito de identificar a influência do processo de aprendizagem na ocorrência dos vieses sustentados pelas heurísticas presentes no processo decisório, estabelecidos pela teoria. Um desses modelos envolve a existência de

mediação pelas variáveis tipo de curso (curto ou longo prazo) e sistema de processamento de informações do indivíduo (racional ou intuitivo) e outro sem a consideração destes constructos.

Desse modo, após a elaboração dos modelos no software Smart PLS, passa-se ao cálculo dos testes por meio da opção calcular “Algoritmo PLS”, que resultaram nas informações a serem analisadas posteriormente. Os modelos 1 e 2, sem mediação e com mediação, respectivamente, estão apresentados nas figuras 5 e 6.

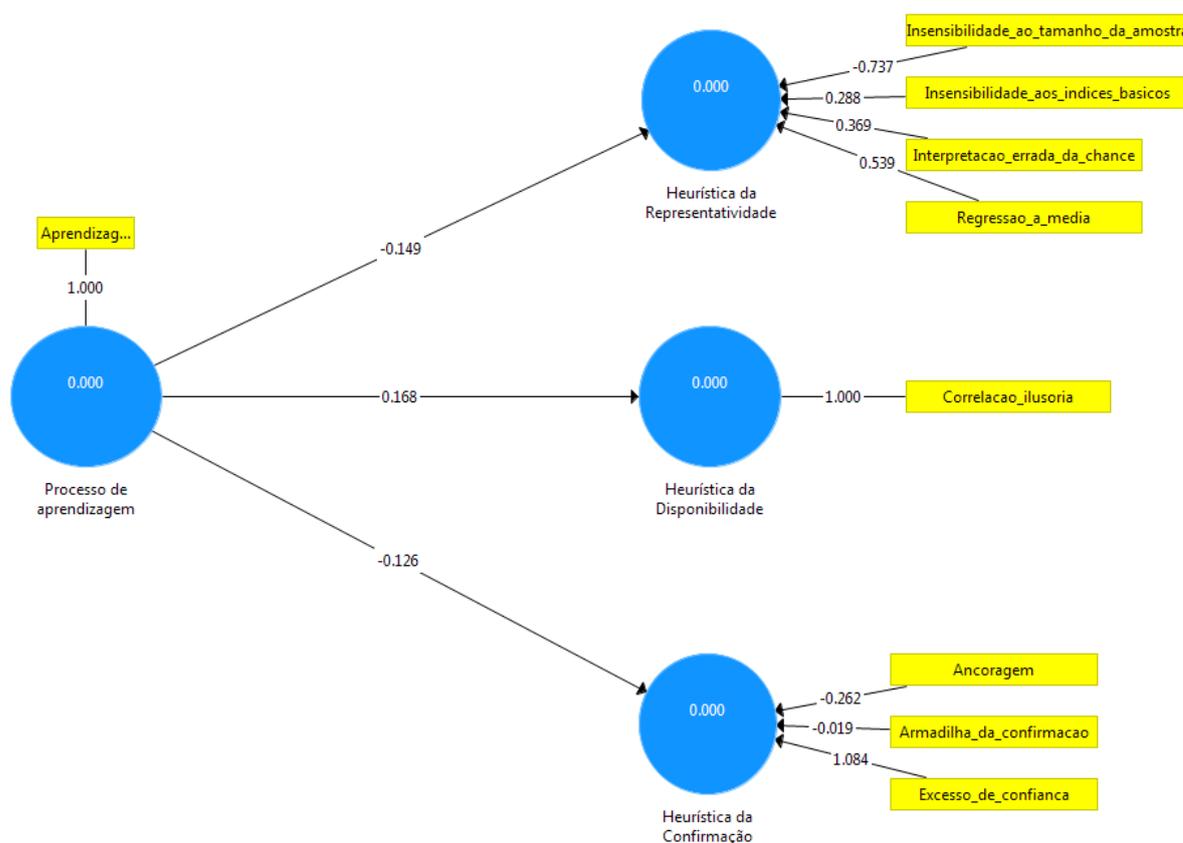


Figura 5. Estrutura do modelo estrutural sem mediação

Fonte: O autor (2019)

O modelo definido é composto pela variável “Processo de aprendizagem”, a qual leva em conta se os indivíduos são iniciantes ou concluintes dos cursos do programa Bom Negócio Paraná e, ainda, se são alunos do primeiro ou último período dos cursos de Ciências Contábeis e Administração, ou seja, os indivíduos iniciantes compõem o grupo “sem o processo de aprendizagem” e o grupo dos concluintes é entendido por respondentes que não obtiveram a referida aprendizagem. Portanto, tal variável é categórica. Resgatando o sentido desse constructo no modelo, o objetivo é verificar a relação causal deste processo de aprendizagem nos demais constructos do modelo. Assim, as outras três variáveis latentes inseridas no modelo consistem nas três heurísticas relacionadas ao processo decisório, comuns em abordagens das

Finanças Comportamentais. Uma delas consiste na Heurística da representatividade, a qual é formada pelos vieses: insensibilidade ao tamanho da amostra, insensibilidade aos índices básicos, interpretação errada da chance e regressão à média. Cada um desses vieses consiste em uma variável formativa da heurística, de maneira que recebe um valor de 0 ou 1, ou seja, se incorre ou não em resposta viesada, respectivamente. Nesse sentido, o constructo Heurística da Representatividade é estabelecido pelas variáveis formativas que são os vieses, portanto, recebe valores de 0 até 4, resultando em um nível de utilização da heurística, de acordo com o número de acertos e erros diante das situações passíveis de vieses construídas.

Outra variável latente consiste na Heurística da Disponibilidade, a qual é formada, exclusivamente, pela variável correlação ilusória. Sob o mesmo entendimento que o constructo supracitado, a variável assume valor 0 ou 1, ou seja, se a decisão é viesada ou não. Como o constructo é formado por esta única variável, ele também assume valor de 0 ou 1.

A terceira variável latente do modelo consiste na Heurística da Confirmação, formado pelas heurísticas: Ancoragem, Armadilha da Confirmação e Excesso de Confiança. Cada um desses vieses ocorre ou não à resposta de cada participante, de maneira que recebe o valor de 0 àqueles que erram no julgamento e decisão da situação simulada, e 1 para aqueles que decidem corretamente, desvencilhando-se do viés. O constructo, por sua vez, formado por estes três vieses, recebe valores que variam de 0 a 3, de acordo com o número de decisões viesadas obtidas no instrumento de coleta de dados.

Esclarecendo a relação causal do modelo, a finalidade é identificar em que medida os constructos relacionados às heurísticas recebem influência da passagem do indivíduo pelo processo de aprendizagem na área contábil/administrativa e gerencial.

Também se elaborou um segundo modelo, o qual adiciona a possível existência de mediação da relação entre aprendizagem e heurísticas pelo tipo de curso ou pelo sistema de processamento de informações utilizado, conforme ilustra a Figura 6.

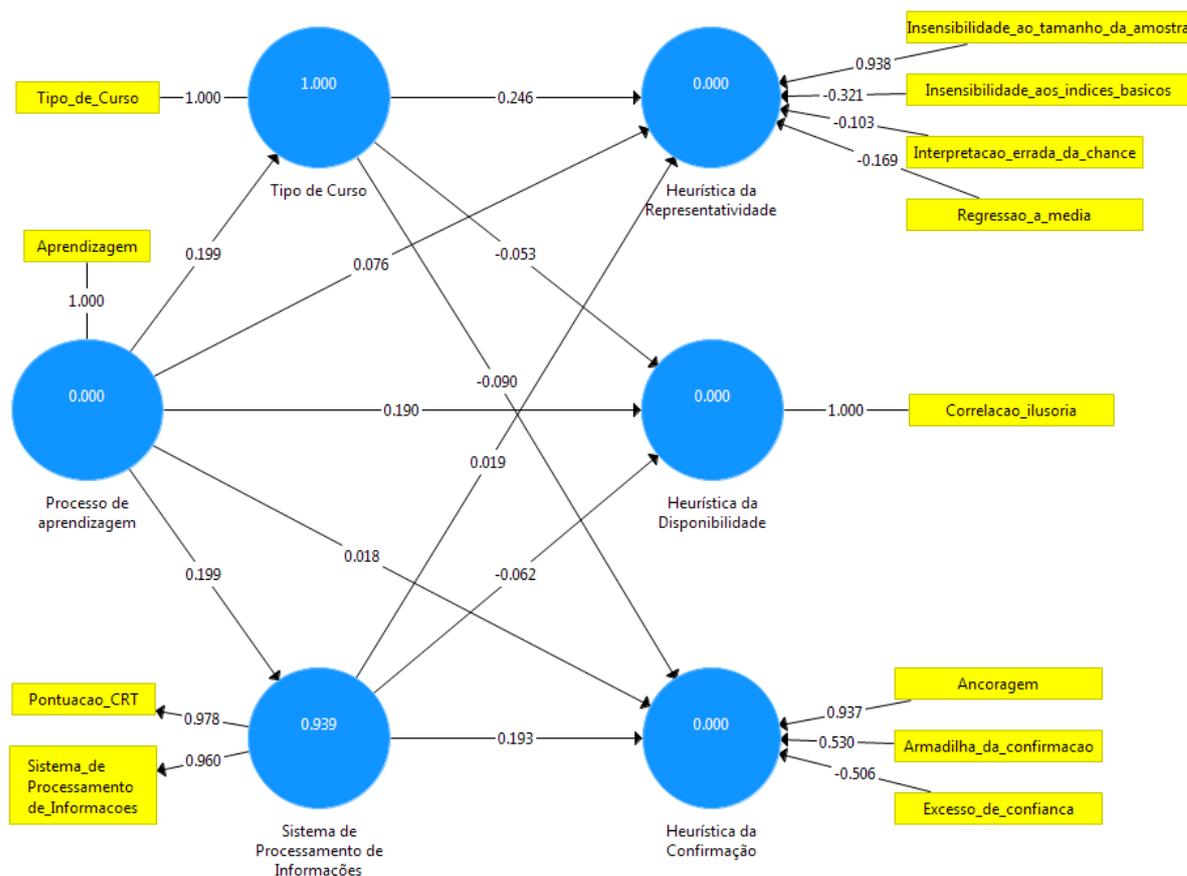


Figura 6. Estrutura do modelo estrutural com mediação

Fonte: O autor (2019)

Adentrando à formação dos constructos inseridos ao modelo, o primeiro deles diz respeito ao tipo de curso realizado, se de curta ou longa duração, atribuindo valores de 1 ou 2 respectivamente, visto que se trata de uma variável categórica. Considera-se, nesse estudo, para fins de interpretação, curso de curta graduação a capacitação proporcionada pelo programa Bom Negócio Paraná, visto que o mesmo tem duração relativamente curta (de 3 semanas a 2 meses), com carga horária mais baixa, e curso de longa duração os cursos de Ciências Contábeis e Administração, que possuem duração de 4 a 5 anos, tendo, por tanto, uma carga horária maior.

Outro constructo inserido é o sistema de processamento de informações que engloba 2 variáveis reflexivas. Uma delas consiste na pontuação obtida no CRT, a qual pode variar de 0 a 3, de acordo com o número de acertos no teste. A outra variável é a classificação dos indivíduos em racionais ou intuitivos, classificação também resultante do número de acertos no CRT, de maneira que indivíduos com nenhum ou 1 acerto são classificados como intuitivos e indivíduos com 2 ou 3 acertos são classificados como racionais.

Após apresentados os modelos e realizados os testes pertinentes, são iniciadas as análises de ajuste dos modelos. Tais análises possuem uma sequência a ser seguida. Assim, de

acordo com Henseler et al. (2009) e Götz et al. (2010) primeiro avaliam-se os modelos de mensuração utilizados, realizando os ajustes necessários, e após, avalia-se o modelo de caminhos.

O primeiro aspecto a ser observado nos modelos de mensuração é, conforme Ringle, Silva e Bido (2014), a Validade Convergente das variáveis, a qual é obtida pela observação das Variâncias Médias Extraídas (Average Variance Extracted - AVEs).

Como os constructos latentes de ambos os modelos definidos são formativos, o cálculo de AVE não é realizado, visto que a AVE consiste no quanto, em média, as variáveis se correlacionam com as suas respectivas variáveis latentes. Nos casos de variáveis reflexivas em relação aos seus constructos, correlações superiores a 0,50 são consideradas adequadas, restando admitir que, nesse ponto, o modelo possui resultado suficientemente satisfatório (Fornell & Larcker, 1981). No caso de relacionamento formativo, entende-se que não existe a necessidade do cálculo de correlação entre variáveis e constructos, tendo em vista que as variáveis não são explicadas por eles e sim os constructos formados pelas respectivas variáveis, supondo uma correlação ótima.

Após a etapa da Validade Convergente com a análise da AVE, a qual é dispensada para ambos os modelos elaborados na pesquisa por constituírem variáveis formativas e não reflexivas, comumente a análise segue pela observação dos valores da Consistência interna por meio do alfa de Cronbach e da Confiabilidade Composta, originada do rho de Dillon-Goldstein. O indicador Alfa de Cronbach é baseado em intercorrelações das variáveis, sendo muito sensível ao número de variáveis de cada constructo, enquanto o rho de Dillon-Goldstein prioriza as variáveis de acordo com as suas confiabilidades. A finalidade da consistência interna e confiabilidade composta é avaliar se a amostra é livre de vieses, ou seja, se o conjunto de respostas é confiável (Ringle, Silva & Bido, 2014).

Entretanto, para a presente pesquisa, da mesma maneira que para a AVE, a validade convergente, seja por qualquer um dos critérios, tem relação perfeita, tendo em vista que os constructos com mais de uma variável são compostos por variáveis formativas.

A análise dos dados segue pela avaliação da validade discriminante do modelo, que é entendida como um indicador de que os constructos ou variáveis latentes são independentes um dos outros (Hair et al., 2014). Existem duas maneiras para realizar tal análise, uma delas é a observação das cargas cruzadas, as quais devem resultar em indicadores com cargas fatoriais mais altas nos seus respectivos constructos do que em outros (Chin, 1998) e o critério de Fornell e Larcker (1981), que compara as raízes quadradas dos valores das AVEs de cada constructo com as correlações de Pearson entre os constructos. Para que os resultados sejam considerados

satisfatórios, as raízes quadradas das AVEs devem ser maiores que 0,50 (Ringle, Silva & Bido, 2014).

Realizaram-se ambas as análises e identificou-se, por meio dos resultados das cargas cruzadas, que as variáveis Excesso de confiança e Regressão à média tiveram cargas mais altas em constructos que não correspondem àqueles propostos no modelo, portanto, ambas foram retiradas e os testes foram realizados novamente, gerando os valores dispostos nas Tabelas 23 e 24, para os modelos sem e com a mediação proposta, respectivamente.

Tabela 23

Teste de cargas cruzadas entre as variáveis do modelo sem mediação

Cargas cruzadas	Heurística da Confirmação	Heurística da Disponibilidade	Heurística da Representatividade	Processo de aprendizagem
Ancoragem	0,992	0,019	0,036	-0,023
Armadilha da confirmação	-0,118	0,028	0,023	0,003
Correlação ilusória	0,016	1,000	-0,077	0,165
Insensibilidade ao tamanho da amostra	-0,015	0,077	-0,816	0,102
Insensibilidade aos índices básicos	0,035	-0,060	0,383	-0,048
Interpretação errada da chance	0,019	0,016	0,444	-0,055
Aprendizagem	-0,024	0,165	-0,125	1,000

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Observa-se que para o modelo sem mediação as cargas fatoriais destacadas para cada variável correspondem ao respectivo constructo, conforme orientado por Chin (1998). A Tabela 24 apresenta as cargas obtidas para o modelo incluído das variáveis mediadoras.

Tabela 24

Teste de cargas cruzadas entre as variáveis do modelo com mediação

Cargas cruzadas	Heurística da Confirmação	Heurística da Disponibilidade	Heurística da Representatividade	Processo de aprendizagem	Sistema de Processamento de Informações	Tipo de Curso
Ancoragem	0,788	0,019	-0,030	-0,023	0,154	-0,036
Armadilha da confirmação	0,622	0,028	-0,006	0,003	0,076	-0,109
Correlação ilusória	0,032	1,000	0,089	0,165	-0,042	-0,017
Insensibilidade ao tamanho da amostra	0,010	0,077	0,915	0,102	0,115	0,239
Insensibilidade aos Índices básicos	0,080	-0,060	-0,377	-0,048	0,113	-0,100
Interpretação errada da chance	0,055	0,016	-0,160	-0,055	0,079	-0,033
Aprendizagem	-0,017	0,165	0,119	1,000	0,199	0,195
Pontuação CRT	0,194	-0,053	0,062	0,208	0,979	0,100
Sistema de Processamento de Informações	0,119	-0,024	0,038	0,172	0,959	0,186
Tipo de Curso	-0,095	-0,017	0,261	0,195	0,140	1,000

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Da mesma maneira, conforme pode-se observar nos dados das tabelas apresentadas, os novos valores obtidos refletem o esperado, estando todas as variáveis com cargas fatoriais mais altas nos constructos a elas relacionados. Após o ajuste dos dados, de maneira que resultaram em cargas cruzadas com valores compatíveis para atender ao critério estabelecido por Chin (1998), observou-se também o critério de Fornell e Larcker (1981) do modelo com mediação, de acordo com os dados dispostos na Tabela 25.

Tabela 25

Teste para o critério de Fornell e Larcker do modelo com mediação

Critério de Fornell e Larcker	Heurística da Confirmação	Heurística da Disponibilidade	Heurística da Representatividade	Processo de aprendizagem	Sistema de Processamento de Informações	Tipo de Curso
Heurística da Confirmação						
Heurística da Disponibilidade	0,032					
Heurística da Representatividade	-0,028	0,089				
Processo de aprendizagem	-0,017	0,165	0,119			
Sistema de Processamento de Informações	0,168	-0,042	0,053	0,199	0,969	
Tipo de Curso	-0,095	-0,017	0,261	0,195	0,140	1,000

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Para o modelo sem mediação não há de se realizar a análise do critério de Fornell e Larcker (1981), visto que os constructos com mais de uma variável são formados por elas, dispensando, assim, o referido teste. Para o modelo que incorpora as variáveis mediadoras Sistema de Processamento de Informações e Tipo de Curso os valores atendem ao critério, visto que são superiores a 0,50, convergindo o modelo a um resultado considerado aceitável (Fornell & Larcker, 1981)

Neste ponto são concluídos os processos de verificação da confiabilidade e ajustes do modelo de mensuração, sendo a análise dos dados seguida pela avaliação da estrutura do modelo. Essa verificação do modelo estrutural se dá, principalmente, pela análise dos coeficientes de determinação da variância (R^2). A fim de obter indicativos da qualidade do modelo, avaliam-se, inicialmente, os coeficientes de determinação da variância (R^2). Esses coeficientes mensuram a proporção que a variável dependente é explicada pelas variáveis independentes por meio do percentual de variância do constructo (Hair et al., 2005). Hair et al. (2014) esclarece que o R^2 representa os efeitos combinados das variáveis latentes independentes sobre a variável latente dependente e que quanto mais próximo de 1 maior a precisão preditiva do modelo.

Cohen (1988) sugere que, para o campo das ciências sociais e comportamentais, $R^2=2\%$ seja classificado como efeito pequeno, $R^2=13\%$ como efeito médio e $R^2=26\%$ como efeito grande.

Após os ajustes realizados no modelo, os valores foram recalculados, inclusive o R^2 . A Tabela 26 apresenta os valores encontrados para os modelos sem e com mediação.

Tabela 26

Teste para atendimento de critério de qualidade R^2

R Square	Sem mediação		Com mediação	
	R ²	Efeito	R ²	Efeito
Heurística da Confirmação	0,001	Insignificante	0,043	Efeito pequeno
Heurística da Disponibilidade	0,027	Efeito pequeno	0,035	Efeito pequeno
Heurística da Representatividade	0,016	Insignificante	0,073	Entre pequeno e médio efeito
Sistema de Processamento de Informações			0,039	Efeito pequeno
Tipo de Curso			0,038	Efeito pequeno

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

É evidenciado que dentre as 3 variáveis relacionadas às heurísticas do processo decisório, duas delas possuem valor de R^2 insignificante, sendo elas a Heurística da Confirmação e a Heurística da Representatividade no modelo sem a mediação proposta. A

Heurística da Disponibilidade, por sua vez, apresentou efeito pequeno. Já para o modelo que incorpora a mediação nenhuma das variáveis assume efeito insignificante, embora a maior parte delas tenha apresentado efeito pequeno, apenas. As heurísticas da confirmação e disponibilidade demonstram efeito pequeno, bem como as variáveis mediadoras Sistema de Processamento de Informações e Tipo de Curso. Com um R^2 um pouco mais elevado aponta-se a Heurística da Representatividade, com efeito classificado entre pequeno e médio.

Dois indicadores foram levantados junto aos relatórios gerados pelo SmartPLS com a finalidade de confirmar a confiabilidade dos constructos e ajustamento dos modelos constituídos. Um deles é o Variance Inflation Factors (VIF), que, conforme Hair et al. (2014) aponta a existência ou não de multicolinearidade entre as variáveis latentes. De acordo com a orientação dos autores, valores de VIF inferiores a 5 são esperados no teste.

A Tabela 27 apresenta os valores obtidos do teste de qualidade ajustamento do modelo VIF.

Tabela 27
Teste para atendimento de critério de qualidade VIF

VIF	Sem mediação	Com mediação
Ancoragem	1,000	1,000
Aprendizagem	1,000	1,000
Armadilha da Confirmação	1,000	1,000
Correlação ilusória	1,000	1,000
Insensibilidade ao tamanho da amostra	1,002	1,002
Insensibilidade aos índices básicos	1,014	1,014
Interpretação errada da chance	1,016	1,016
Pontuação CRT		4,484
Sistema de Processamento de Informações		4,484
Tipo de Curso		1,000

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Atentando-se aos indicadores obtidos no teste, verifica-se que dentre as 10 variáveis existentes, 8 delas obtiveram valores muito próximos a 1, em ambos os modelos construídos, sem e com mediação. Duas variáveis, apenas, possuem valores mais elevados, entretanto, ambas ainda ficam abaixo do limite estipulado por Hair et al. (2014) de $VIF < 5$, indicando a ausência de multicolinearidade entre as variáveis latentes de ambos os modelos.

Conforme o mesmo procedimento adotado por Gomes (2018), a fase de verificação do ajustamento dos modelos é concluída com a análise do Resíduo Quadrado Médio Raiz Padronizado (SRMR). A finalidade do SRMR é apresentar a distância ou diferença entre a

matriz de correlação predita pelo modelo pela estimação dos parâmetros e os dados observados, efetivamente, na matriz, de maneira que se esperam valores próximos de zero como indicadores de ajuste do modelo (Ullman, 2007). Hu e Bentler (1999) reforçam que, como esse indicador reflete a magnitude média de tais diferenças, quanto menor o SRMR, melhor o ajuste do modelo. Williams, Vandenberg e Edwards (2009) recomendam que o SRMR, para ser caracterizado como adequado, deve apresentar um resultado inferior a 0,10. O resultado do indicador do SRMR é exposto para os dois modelos na Tabela 28:

Tabela 28

Teste para Resíduo Quadrado Médio Raiz Padronizado (SRMR)

SRMR	Sem mediação	Com mediação
Modelo saturado	0,024	0,040
Modelo estimado	0,027	0,047

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Os resultados do teste demonstram que a diferença encontrada é de 0,003 e de 0,007, respectivamente, para os modelos sem a mediação e com a mediação, respectivamente. É verificável, portanto, que atende aos valores de qualidade estabelecidos, ficando abaixo de 0,1 e consideravelmente próximo de 0.

Nesse ponto foram realizados os testes pertinentes em relação à qualidade dos modelos, visto que se realizaram os ajustes necessários de maneira a atender aos critérios estipulados pela literatura que trata de Modelagem de Equações Estruturais. Isso supõe que os resultados do modelo de mensuração indicam que as variáveis latentes do modelo de pesquisa são suportadas por níveis suficientes de confiabilidade e validade, garantindo a sua adequação para a análise de relações estruturais (Gomes, 2018).

Concluídos os procedimentos para garantia da qualidade de ajustamento, parte-se para a fase de análise dos valores relativos aos coeficientes de caminho dos modelos de equações estruturais propostos, realizando assim, concomitantemente, o teste das hipóteses estabelecidas no estudo.

4.2.3 *Análise dos coeficientes de caminho e teste de hipóteses*

Terminada a fase de testes, ajustes e avaliação da confiabilidade dos modelos de mensuração e dos modelos estruturais, adentra-se a etapa de interpretação dos coeficientes de

caminho, denominados coeficientes beta (β), ou seja, coeficientes de regressão padronizados. Por meio da interpretação destes coeficientes, concomitantemente fazem-se os testes de hipóteses.

Vale destacar que os coeficientes de caminho são estimados e resultam em valores entre -1 e +1, de maneira que valores próximos de 1 representam relações fortes e positivas enquanto valores próximos de -1 representam, também, relações fortes, porém negativas. Coeficientes próximos de zero representam relação muito fraca ou insignificante (Hair et al., 2014).

Para a interpretação dos resultados deve-se levar em conta que se tratam de regressões lineares, portanto, a significância dessas relações também deve ser avaliada. Nesse caso, será admitido o nível de significância de 5% ($p < 0,05$). Caso o resultado de p seja superior a 0,05, deve-se aceitar a hipótese nula, que, convencionalmente, estabelece que a relação analisada não é significativa. São calculados, ainda, os valores do teste t de Student entre os valores originais dos dados e aqueles obtidos pela técnica de reamostragem para as correlações entre variáveis observadas e variáveis latentes (variáveis independentes e dependentes, respectivamente) e também para cada relacionamento proposto entre variáveis latentes (ou constructos). Assim, valores de t acima de 1,96 correspondem a p -valores $> 0,05$ e valores que variam entre -1,96 e +1,96 correspondem à probabilidade de 95% de confiança de estar dentro desse intervalo, enquanto existe a probabilidade dos demais 5% estarem fora do intervalo estabelecido (Ringle, Silva & Bido, 2014).

Para a geração dos coeficientes de caminho (β), p valores e t valores, utilizou-se o módulo *Bootstrapping* do SmartPLS, que consiste em uma técnica de reamostragem, com solicitação 5000 subamostras com tipo de teste bicaudal a um nível de significância de 0,05, conforme orientado por Hair et al. (2014).

O primeiro teste leva em conta o modelo construído somente com a relação entre processo de aprendizagem e o nível de utilização de cada uma das heurísticas, sem inclusão das variáveis mediadoras. O resultado obtido é apresentado na Tabela 29.

Tabela 29

Coeficientes de caminho entre os constructos para o modelo sem mediação

Variável independente	Variável dependente (Constructo)	Coefficiente β	Valor T	Valor P	Variáveis que compõe o constructo
Processo de aprendizagem	Heurística da Confirmação	-0,025	0,272	0,786	Ancoragem Armadilha da confirmação
	Heurística da Disponibilidade	0,150	2,449	0,014	Correlação ilusória
	Heurística da Representatividade	-0,143	0,815	0,415	Insensibilidade ao tamanho da amostra Insensibilidade aos índices básicos Interpretação errada da chance

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Em observância aos resultados obtidos nota-se que os valores de coeficiente β mais elevados foram obtidos para o relacionamento de aprendizagem com a heurística da disponibilidade e representatividade, entretanto, os valores do teste t demonstram que, em relação à heurística da representatividade, a relação não atinge a significância estipulada. A única relação significativa identificada foi da aprendizagem com a heurística da disponibilidade. O valor de β supõe, portanto, que o fato de o indivíduo passar pelo processo de aprendizagem aumenta em 17% a probabilidade de julgar e tomar a decisão livre da utilização do viés da correlação ilusória, advindo da heurística da disponibilidade.

A fim de ilustrar os resultados obtidos com a técnica de reamostragem, a Figura 7 demonstra o modelo com os p valores em suas respectivas relações.

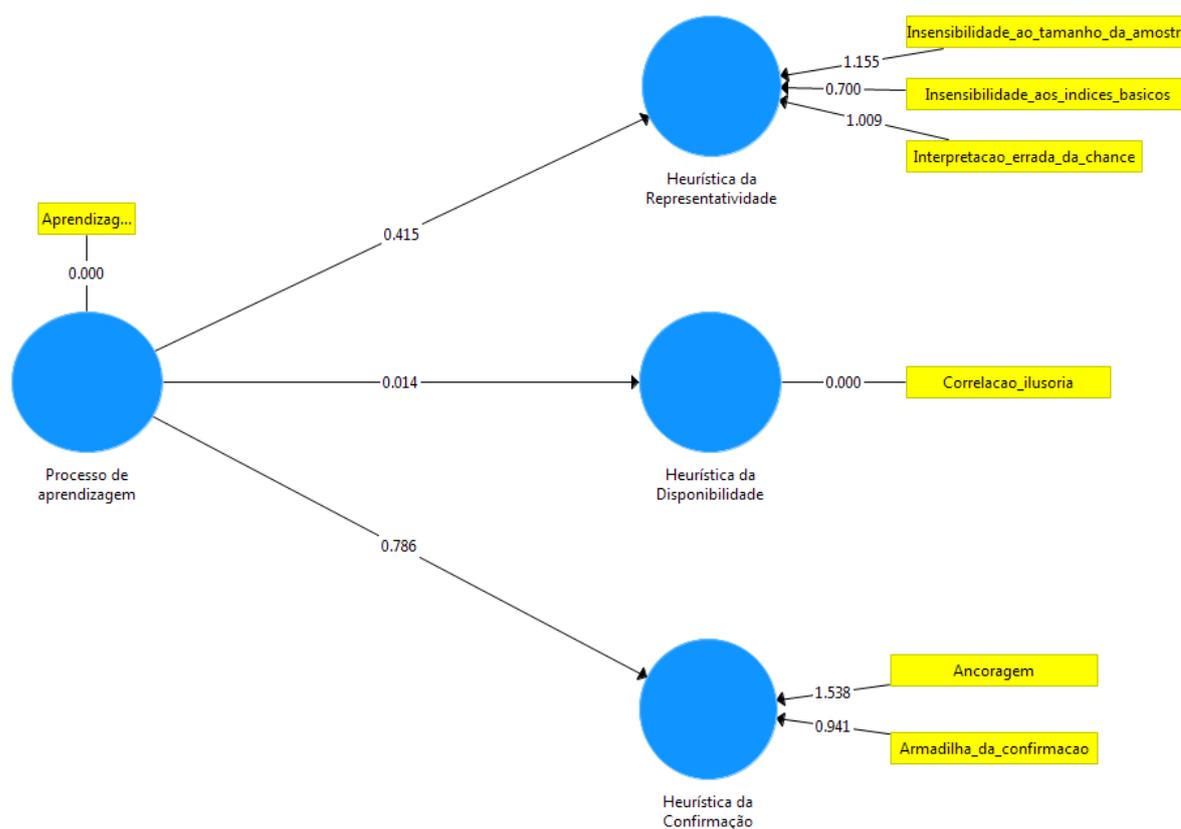


Figura 7. Estrutura do modelo com os valores p do *Bootstrapping* com mediação
 Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Aceita-se, dessa maneira, a hipótese H1b desse estudo, que sugere que o processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da disponibilidade.

Por outro lado, refutam-se as hipóteses H1a e H1c, às quais sugerem que o processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da representatividade e na heurística da confirmação. De maneira mais abrangente, a Hipótese 1 foi construída sob a perspectiva de que o processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas. Tal hipótese deve ser aceita parcialmente, tendo visto que o processo de aprendizagem influenciou, para a amostra estudada, na diminuição do viés advindo da heurística da representatividade, apenas, não podendo se estender essa mesma conclusão para as outras duas heurísticas analisadas.

Tais achados seguem a linha do encontrado por Carvalho (2009) em sua pesquisa, visto que não pode confirmar a hipótese de que quanto maior o aprendizado formal, menor a ocorrência do efeito excesso de confiança, nem mesmo que quanto maior o aprendizado formal, menor a ocorrência da ancoragem, sendo ambos os vieses emanados da heurística da

confirmação. Assim, o autor retrata que o aprendizado formal de controladoria não impacta na minimização dos vieses cognitivos relacionados a heurística da confirmação em decisões gerenciais. Araújo e Silva (2007), na mesma linha, concluíram em seu estudo que estudantes não mudam sua racionalidade no processo decisório ao longo de seus estudos

De maneira oposta, Schuery (2012) identificou que a ancoragem não foi percebida em profissionais e se mostrou significativa para estudantes, levando-o a concluir que, possivelmente, a experiência (ou conhecimento) tenha contribuído para mitigar o efeito do viés da ancoragem. Já Ferreira e Yu (2003), afirmam, com base em seus achados, que pessoas com mais experiência (conhecimento) apresentam maior excesso de confiança no processo decisório. De maneira semelhante, Lima Filho (2010) identificou para sua amostra de estudantes de pós-graduação que quanto mais o indivíduo está envolvido com o tema, para o caso específico, com práticas de controladoria, mais ele fica propenso a errar, aumentando o nível de utilização de atalhos mentais emanados das heurísticas.

Os resultados obtidos na pesquisa vão ao encontro, ainda, de Lacerda (2010), que identificou que quanto mais o indivíduo tem conhecimento técnico e teórico, menor a chance de utilizar a heurística da disponibilidade, contribuindo para a melhoria da qualidade de decisão, embora, de acordo com os achados, nem sempre um nível maior de conhecimento é condição suficiente para garantir análises sem vieses. Entretanto, de acordo com Kich (2013), a presença de vieses comportamentais é normalmente mais frequente para indivíduos com menor nível de conhecimento na área específica da decisão.

Sob essa ótica, Franceschini (2017), aponta que o baixo conhecimento gerencial influencia na presença de heurísticas no processo decisório, visto que, em sua pesquisa, identificou que os alunos de graduação apresentam baixo desempenho, o que pode estar relacionado ao pouco conhecimento acerca de aspectos relacionados à contabilidade gerencial. Seus resultados apontaram a existência das heurísticas da disponibilidade, representatividade e confirmação (ancoragem) nas respostas tanto dos ingressantes como dos concluintes do curso de Ciências Contábeis investigado.

Abordado esse primeiro relacionamento, o segundo modelo proposto no estudo incorpora as variáveis Sistema de Processamento de Informações (Racional ou Intuitivo) e Tipo de Curso (Bom Negócio Paraná ou Graduação em Ciências Contábeis ou Administração), supondo que cursos de longa duração são responsáveis por melhorar a qualidade das decisões, diminuindo o nível de decisões viesadas, bem como, de maneira semelhante, pessoas que tomam as decisões mais racionalmente em detrimento da utilização da intuição refletem melhor

sobre as situações-problema que precisam ser solucionadas e por isso decidem de maneira mais assertiva, diminuindo os níveis da ocorrência das heurísticas.

Com a finalidade de demonstrar os resultados para o modelo com mediação, a Figura 8 apresenta a estrutura do modelo com os valores p em cada relação abordada.

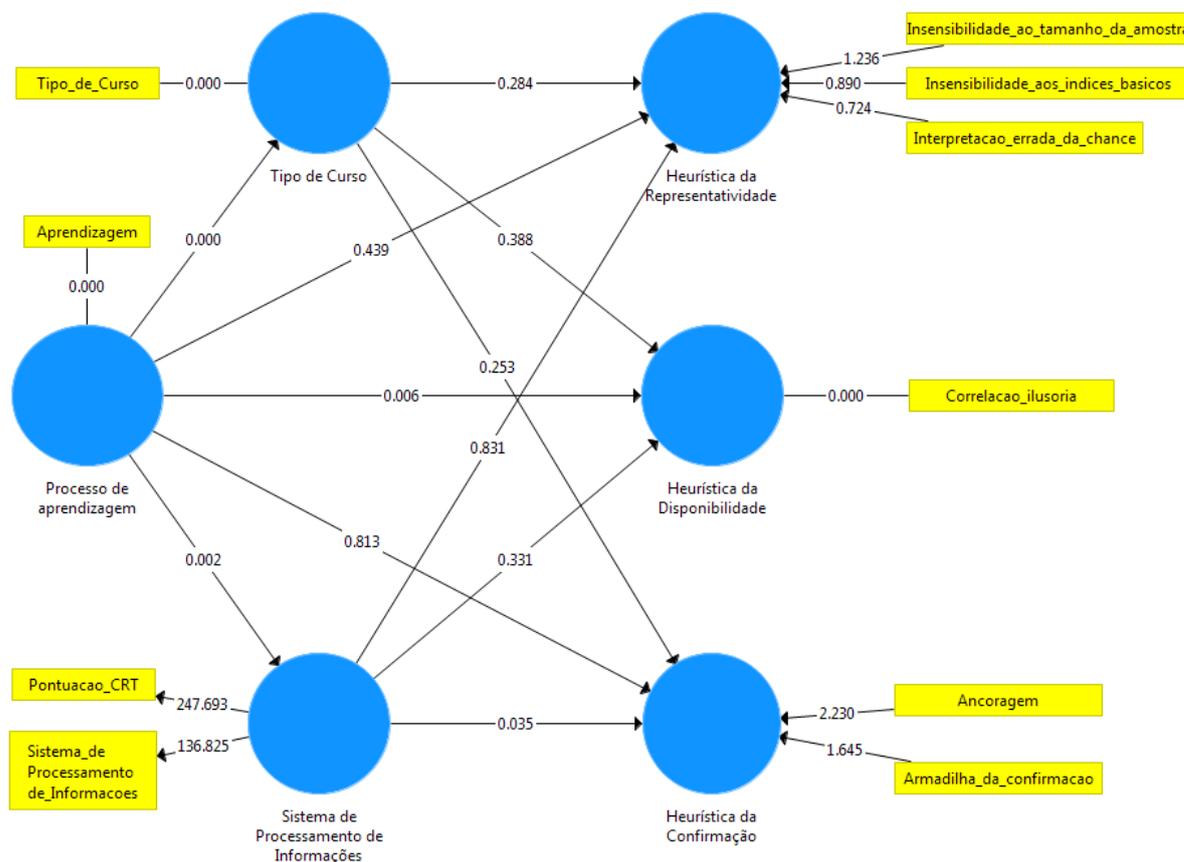


Figura 8. Estrutura do modelo com os valores p do *Bootstrapping* com mediação

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Ao tomar as informações geradas pelos testes, inicialmente analisa-se a influência do sistema de processamento de informações sobre o nível de respostas viesadas sustentadas pelas heurísticas estudadas. Com essa finalidade, os testes para este novo modelo foram realizados e os valores constam da Tabela 30.

Tabela 30

Coeficientes de caminho: Sist. Processam. de Inf. x Heurísticas

Variável independente	Variável dependente (Constructo)	Coefficiente β	Valor T	Valor P	Variáveis que compõe o constructo
Sistema de Processamento de Informações	Heurística da Confirmação	0,172	2,113	0,035	Ancoragem Armadilha da confirmação
	Heurística da Disponibilidade	-0,061	0,972	0,331	Correlação ilusória
	Heurística da Representatividade	-0,019	0,214	0,831	Insensibilidade ao tamanho da amostra Insensibilidade aos índices básicos Interpretação errada da chance

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

O valor de coeficiente β ou coeficiente de caminho mais elevado é identificado para a relação entre o sistema de processamento de informações com a heurística da confirmação. Tal relacionamento atende aos valores de significância definidos para o teste t e valor p, demonstrando que indivíduos que tomam as decisões de maneira predominantemente racional tem um aumento de 17% na probabilidade de decidir livremente do efeito dos vieses da ancoragem e da armadilha da confirmação, emanados da heurística da confirmação.

Aceita-se, portanto, a hipótese H2c, que estabelece que indivíduos classificados como racionais quanto ao sistema de processamento de informações utilizado possuem um menor nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da confirmação e rejeitam-se as hipóteses H2a e H2b, que previam a mesma tendência quanto às heurísticas da representatividade e disponibilidade. Isto posto, a hipótese 2 deste estudo, que supõe que indivíduos classificados como racionais quanto ao sistema de processamento de informações utilizado possuem um menor nível de decisões viesadas, abrangendo, portanto, as três hipóteses discutidas anteriormente, é aceita parcialmente, visto que o menor nível de decisões viesadas por conta da classificação dos indivíduos como racionais só foi observado para a heurística da confirmação.

Tais resultados corroboram parte dos achados da pesquisa de Lucena (2015) e vão em contraponto a outros, visto que aquela autora identificou que a capacidade cognitiva, aqui compreendida como sistema racional de processamento de informações, relaciona-se negativamente à ocorrência do excesso de confiança (originado da heurística da confirmação), que vai no mesmo sentido do que se verificou nessa pesquisa, ou seja, pessoas racionais tomam menos decisões viesadas sustentadas na heurística. Entretanto, a autora constatou o mesmo relacionamento com o viés da insensibilidade aos índices básicos (heurística da representatividade), relação que não foi confirmada neste estudo. Vale destacar que para todos

os outros vieses abordados a pesquisadora não identificou relação significativa com o sistema cognitivo de processamento de informações, da mesma maneira que este estudo, embora os vieses investigados tenham sido diferentes.

Nessa mesma linha, Pontes (2009) identificou que não existe relação estatisticamente significativa entre intuição (sistema intuitivo de processamento de informações) e vieses cognitivos. Em outras palavras, ser intuitivo não implica em maior número de vieses cognitivos, nem, tampouco, na ocorrência de determinados tipos desses vieses. Nessa mesma linha, Stanovich e West (2008) chegaram a conclusão que a ocorrência de decisões viesadas não está relacionada a capacidade cognitiva dos indivíduos.

Oechssler, Roider e Schmitz (2009) identificaram, por intermédio da mensuração das habilidades cognitivas dos indivíduos pelo teste de reflexão cognitiva, que os vieses são significativamente mais comuns para indivíduos com baixa capacidade cognitiva, ou seja, para tomadores de decisão impulsivos.

A análise segue pela verificação dos coeficientes para o relacionamento entre tipo de curso e as heurísticas. Os valores relativos aos testes para o modelo constam na Tabela 31.

Tabela 31
Coeficientes de caminho: Tipo de Curso x Heurísticas

Variável independente	Variável dependente (Constructo)	Coefficiente β	Valor T	Valor P	Variáveis que compõe o construto
Tipo de Curso	Heurística da Confirmação	-0,104	1,144	0,253	Ancoragem Armadilha da confirmação
	Heurística da Disponibilidade	-0,055	0,864	0,388	Correlação ilusória
	Heurística da Representatividade	0,268	1,073	0,284	Insensibilidade ao tamanho da amostra Insensibilidade aos índices básicos Interpretação errada da chance

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Nota-se que nenhum dos valores de β são relevantes, além disso, nenhuma das relações atende ao nível de significância de 5%. Rejeitam-se, assim, as hipóteses H3a, H3b e H3c, que sugerem que a realização de cursos de graduação com longa duração na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da representatividade, disponibilidade e confirmação, respectivamente. Assim sendo, a hipótese 3, que sugere que a realização de cursos de graduação com longa duração na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas é refutada.

Para a sequência das análises leva-se em conta os valores dos coeficientes obtidos por meio dos testes que relacionam o processo de aprendizagem com os demais constructos do modelo, conforme valores constantes na Tabela 32 .

Tabela 32

Coeficientes de caminho: Processo de aprendizagem

Variável independente	Variável dependente (Constructo)	Coefficiente β	Valor T	Valor P	Variáveis que compõe o construto
Processo de aprendizagem	Sistema de Processamento de Informações	0,196	3,098	0,002	Pontuação CRT Sistema de Processamento de Informações
	Tipo de Curso	0,220	3,674	0,000	Tipo de Curso
	Heurística da Confirmação	-0,020	0,236	0,813	Ancoragem Armadilha da confirmação
	Heurística da Disponibilidade	0,174	2,774	0,006	Correlação ilusória
	Heurística da Representatividade	0,081	0,773	0,439	Insensibilidade ao tamanho da amostra Insensibilidade aos índices básicos Interpretação errada da chance

Fonte: Dados da pesquisa (2019)

Também é objeto de análise o relacionamento entre o processo de aprendizagem e o sistema de processamento de informações. O resultado do coeficiente β revela um valor relativamente representativo e atende ao nível de significância estipulado, assim, o fato de o indivíduo passar pelo processo de aprendizagem gerencial reflete em um aumento em 19% da chance dele tomar as decisões de maneira mais racional, mais reflexiva.

A hipótese 4 deste estudo, dessa maneira, é aceita, visto que estabelece que o processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia positivamente a chance de o indivíduo tomar as decisões com base no sistema racional de processamento de informações.

A última fase da análise dos dados consiste na verificação da existência ou não de efeito mediador significativo do sistema cognitivo de processamento de informações e do tipo de curso gerencial realizado na relação entre aprendizagem e ocorrência dos vieses preconizados pelas heurísticas comuns do processo decisório. Tal análise também é realizada com base nos valores de coeficientes de caminho gerados pela Modelagem de Equações Estruturais.

Em observância aos resultados obtidos nos testes, é evidenciado que a mediação pelas variáveis incluídas não impacta, para a amostra estudada, em diferenças no nível de decisões

viesadas, suportadas pelos princípios heurísticos abordados, definidos pela literatura relacionada às finanças comportamentais.

Isto posto, refutam-se as hipóteses H5a, H5b e H5c desta pesquisa, que sugerem que o processo de aprendizagem mediado pelo sistema de processamento de informações e pelo tipo de curso influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da representatividade, disponibilidade e confirmação, respectivamente. Dessa maneira, a hipótese 5 do estudo, que trata as três heurísticas de maneira ampla, pressupondo que o processo de aprendizagem mediado pelo sistema de processamento de informações e pelo tipo de curso influencia na diminuição do nível de decisões viesadas é rejeitada.

Um ponto relevante a ser apontado é que a mediação, embora não tenha modificado significativamente as relações observadas, contribuiu para alteração dos valores de β (-0,143 para 0,081) para o relacionamento entre o processo de aprendizagem e a heurística da representatividade, alternando um indicador de relacionamento negativo e razoavelmente alto (-14%) para um valor positivo (8%), embora o teste não tenha apontado relação significativa, nem mesmo a 10% de significância.

Abubakar et al. (2019) apontam que a criação de conhecimento ou aprendizagem tem impacto positivo no desempenho e, sob essa ótica, o estilo de tomada de decisão racional ou intuitivo fortalece o impacto desses processos de aprendizagem em relação ao desempenho, ou, associando ao caso estudado, na assertividade das decisões. Entretanto para o caso abordado neste estudo, a mediação do estilo racional de processamento de informações contribuiu para amenizar as decisões tendenciosas advindas da heurística da disponibilidade, apenas.

O Quadro 17 ilustra os resultados obtidos nos testes de hipótese realizados pela análise dos coeficientes gerados pela técnica MEE.

Quadro 17
Resultado dos testes de hipótese

Hipótese	Descrição	Resultado	Referência
H1a	O processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da representatividade.	Rejeitada	Kich (2013)
H1b	O processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da disponibilidade.	Confirmada	Kich (2013)
H1c	O processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da confirmação.	Rejeitada	Kich (2013)

H2a	Indivíduos classificados como racionais quanto ao sistema de processamento de informações utilizado possuem um menor nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da representatividade.	Rejeitada	Lucena (2015); Oechssler, Roider e Schmitz (2009)
H2b	Indivíduos classificados como racionais quanto ao sistema de processamento de informações utilizado possuem um menor nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da disponibilidade.	Rejeitada	Oechssler, Roider e Schmitz (2009)
H2c	Indivíduos classificados como racionais quanto ao sistema de processamento de informações utilizado possuem um menor nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da confirmação.	Confirmada	Lucena (2015); Oechssler, Roider e Schmitz (2009)
H3a	A realização de cursos de graduação com longa duração na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da representatividade.	Rejeitada	Porto (2015)
H3b	A realização de cursos de graduação com longa duração na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da disponibilidade.	Rejeitada	Porto (2015)
H3c	A realização de cursos de graduação com longa duração na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da confirmação.	Rejeitada	Porto (2015)
H4	O processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia positivamente a chance de o indivíduo tomar as decisões com base no sistema racional de processamento de informações	Confirmada	Porto (2015)
H5a	O processo de aprendizagem mediado pelo sistema de processamento de informações e pelo tipo de curso influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da representatividade.	Rejeitada	Abubakar et al. (2019)
H5b	O processo de aprendizagem mediado pelo sistema de processamento de informações e pelo tipo de curso influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da disponibilidade.	Rejeitada	Abubakar et al. (2019)
H5c	O processo de aprendizagem mediado pelo sistema de processamento de informações e pelo tipo de curso influencia na diminuição do nível de decisões viesadas tomadas com base na heurística da confirmação.	Rejeitada	Abubakar et al. (2019)

Fonte: Elaborado pela autora (2019)

Diante dos resultados obtidos, e, após concluídos os procedimentos estipulados para análise dos dados no intuito de atender aos objetivos desta pesquisa, a seção seguinte resgata os pontos fundamentais do estudo e realiza a síntese e dos resultados obtidos.

5 Considerações Finais

Levando em conta o desenvolvimento da ciência que trata da racionalidade humana relacionada a processos decisórios, especialmente em âmbito organizacional, Feitosa, Silva e Silva (2014) apontam às finanças comportamentais como perspectiva teórica útil e comumente utilizada para desenvolvimento de novos estudos. Atinente a tal perspectiva está a abordagem que trata das heurísticas presentes no julgamento e tomada de decisão das pessoas, que consistem, de uma maneira geral, em atalhos mentais responsáveis por simplificar o processo decisório, e os vieses comumente provocados por estes atalhos, que consistem em erros sistemáticos normalmente responsáveis por prejudicar a qualidade das decisões tomadas (Tvesky & Kahneman, 1974).

Diante do entendimento de que a capacidade de resultar em escolhas viesadas varia entre os indivíduos, e, considerando que o conhecimento antecipado dessas tendências pode até mesmo evitar a sua ocorrência em determinadas situações, este estudo é norteado pelo objetivo de avaliar o impacto da aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão na minimização da ocorrência de vieses sistemáticos originados dos princípios heurísticos comuns na tomada de decisão em situações de incerteza, amparados pelas heurísticas da confirmação, disponibilidade e representatividade, e identificar se existe efeito de mediação pelo sistema cognitivo de processamento de informações utilizado e pelo tipo de curso de acordo com o tempo de duração nesse relacionamento.

Para atender ao objetivo proposto, optou-se pela realização de uma pesquisa descritiva, com abordagem quantitativa e com levantamento pela aplicação de um questionário estruturado, composto por perguntas abertas e fechadas, que foi aplicado a participantes da capacitação proporcionada pelo Programa Bom Negócio Paraná no primeiro semestre do ano de 2019, ofertada pelo núcleo da Unioeste dos campi de Cascavel, Marechal Cândido Rondon e Toledo – PR em dois momentos: no início do curso de capacitação e no final, após concluírem o curso. Foi aplicado também a graduandos iniciantes e concluintes dos cursos de Ciências Contábeis e Administração dos campi de Cascavel, Foz do Iguaçu e Marechal Cândido Rondon – PR, que constituem a população delimitada para o estudo. O questionário foi aplicado para a totalidade da população, resultando em 261 válidos após as exclusões.

A análise dos dados é composta por análise descritiva, com foco na abordagem das frequências dos vieses investigados no estudo e aplicação do teste Qui-quadrado e segue pela

aplicação da técnica de Modelagem de Equações Estruturais com o auxílio do software *SmartPLS* para operacionalização das análises.

Por meio dos procedimentos mencionados, foi identificado que antes de passar pelo processo de aprendizagem, a maior parte dos indivíduos utiliza do processo intuitivo de processamento de informações (62%) indicando que essa maioria decide com base em procedimentos mentais mais simples e rápidos. Por outro lado, àqueles que passaram pelo processo de aprendizagem ou que estão na fase de conclusão, obtiveram um desempenho diferenciado, de maneira que a maioria (56%) julgou as situações explanadas e decidiu de maneira racional, mais reflexiva e com a realização de cálculos mentais mais complexos, resultando, assim, em decisões assertivas.

Quanto aos vieses estudados, resultantes dos princípios heurísticos da representatividade, disponibilidade e confirmação, identificou-se por meio do teste Qui-quadrado, que, em relação aos quatro vieses suscitados pela heurística da representatividade, a diferença da frequência de respostas viesadas entre o grupo que já passou pelo processo de aprendizagem e àquele que ainda não o realizou não é significativa, indicando que não existe associação entre algum estágio do curso e decisões viesadas, tanto para o grupo de amostra do Bom Negócio Paraná como para a Graduação ao nível de significância de 5%.

Tratando-se do viés emanado da heurística da disponibilidade, que consiste no viés da correlação ilusória, a diferença entre iniciantes e concluintes do processo de capacitação é significativa a 5% para o grupo de indivíduos da graduação, de maneira que o número de decisões viesadas é significativamente maior para os iniciantes dos cursos de graduação em relação aos concluintes, fornecendo indícios de que a aprendizagem por meio de cursos de longa duração pode melhorar a assertividade das decisões sob situações de incerteza, diminuindo o efeito da correlação ilusória.

Em relação aos três vieses relacionados à heurística da confirmação, para nenhum deles foi constatada diferença significativa entre a frequência de respostas viesadas e livres de vieses. Isso supõe que para a armadilha da confirmação, viés da ancoragem e excesso de confiança, indivíduos sem e com capacitação na área gerencial tomam decisões de maneira semelhante, tanto para o grupo do Bom Negócio Paraná como da Graduação.

Por intermédio dos procedimentos atinentes à Modelagem de Equações Estruturais, os resultados demonstraram que o processo de aprendizagem influencia significativamente na redução de decisões equivocadas com base no efeito do viés da correlação ilusória, relacionado a heurística da disponibilidade, melhorando a assertividade nas decisões e, conseqüentemente, a sua qualidade. Também se observou que não existe relacionamento significativo entre a

aprendizagem e as heurísticas da confirmação, formada pelos vieses da ancoragem e armadilha da confirmação. Da mesma maneira, não foi encontrado relacionamento significativo entre processo de aprendizagem e os vieses atribuídos a heurística da representatividade, insensibilidade ao tamanho da amostra, insensibilidade aos índices básicos e interpretação errada da chance. Diante desses achados, é aceita a hipótese 1b desse estudo, e são refutadas as hipóteses 1a e 1c, permitindo aceitar parcialmente a **Hipótese 1** do estudo, que supõe que o processo de aprendizagem por meio de cursos de capacitação na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas.

Nesse sentido, os achados corroboram o exposto por Carvalho (2009) que também não pôde confirmar a hipótese de que quanto maior o aprendizado formal, menor a ocorrência do efeito excesso de confiança e ancoragem, emanados da heurística da confirmação. Conclui-se, assim, que a aprendizagem na área gerencial não impacta na minimização dos vieses cognitivos relacionados a heurística da confirmação e heurística da representatividade em decisões gerenciais, entretanto, impacta positivamente na redução da utilização da heurística da disponibilidade. De acordo com Lacerda (2010), o conhecimento técnico e teórico do indivíduo pode reduzir a chance de utilizar a heurística da disponibilidade, contribuindo para a melhoria da qualidade de decisão. Kich (2013) reforça que a presença de vieses é, via de regra, mais frequente em pessoas com menor nível de conhecimento sobre o tema.

Vale reforçar que a heurística da disponibilidade consiste na tendência de os indivíduos estimarem a probabilidade de determinados eventos de acordo com a facilidade de trazer à mente ocorrências de eventos semelhantes. A correlação ilusória, por sua vez, é a tendência dos indivíduos em perceber relacionamento entre a frequência de dois eventos independentes pela semelhança entre eles (Tversky & Kahneman, 1974).

O segundo modelo proposto no estudo incorporou a variável sistema de processamento de informações, o qual segrega os respondentes em intuitivos e racionais, e a variável tipo de curso, que diferencia a capacitação do Bom Negócio Paraná (curta duração) e os cursos de graduação em Ciências Contábeis e Administração (longa duração), com a finalidade de identificar se tais aspectos exercem algum efeito sobre o relacionamento abordado, entre aprendizagem e utilização das heurísticas.

Os achados revelaram que as pessoas que decidem de maneira mais reflexiva, classificados como racionais quanto ao sistema de processamento de informações, tem uma maior probabilidade de desvincular-se dos efeitos da ancoragem e da armadilha da confirmação, que são emanados da heurística da confirmação. Revelaram ainda que o tipo de curso, de curta ou longa duração, não exerce efeito sobre a utilização dos vieses abordados na

tomada de decisão. Nesse sentido, a hipótese 2c do estudo é aceita e as hipóteses 2a, 2b, 3a, 3b e 3c são rejeitadas, o que permite aceitar parcialmente a **Hipótese 2**, que estabelece que indivíduos classificados como racionais quanto ao sistema de processamento de informações utilizado possuem um menor nível de decisões viesadas. Além disso, refuta integralmente a **Hipótese 3**, que menciona que a realização de cursos de graduação com longa duração na área de gestão influencia na diminuição do nível de decisões viesadas.

Cabe ressaltar que a heurística da confirmação consiste na tendência dos indivíduos de buscarem informações que reafirmem seu ponto de vista sobre determinado fato ou problema e ignorar tendências contrárias. A armadilha da confirmação, na mesma linha do princípio heurístico, indica que as pessoas tendem a buscar informações confirmatórias para o que acreditam ser verdadeiro e deixam de procurar evidências contrárias. Já a ancoragem pressupõe que as pessoas apoiam suas decisões em âncoras irrelevantes (Bazerman & Moore, 2014).

Esses resultados corroboram com Lucena (2015), no sentido de que o sistema racional de processamento de informação relaciona-se negativamente à ocorrência do excesso de confiança, advindo da heurística da confirmação, visto que pessoas racionais tomam menos decisões viesadas com base nesse princípio heurístico. Da mesma maneira que neste estudo, a autora não identificou relação significativa com o sistema cognitivo de processamento de informações com outros vieses estudados. Ainda, de acordo com Pontes (2009), o fato de o indivíduo tomar as decisões sustentadas na intuição não implica em maior número de vieses cognitivos.

Quanto à influência do processo de aprendizagem gerencial sobre o sistema de processamento de informações, constatou-se que o fato dos indivíduos se capacitarem na área reflete em aumento na probabilidade de que utilize o processamento mais racional para a tomada de decisões, gerando decisões mais assertivas, por consequência. Tal achado confirma a hipótese 4 estabelecida neste estudo.

Outro objetivo específico do estudo consistiu na investigação do efeito mediador exercido do sistema de processamento de informações e do tipo de curso sobre o relacionamento entre o processo de aprendizagem e a utilização das heurísticas na tomada de decisão. Os resultados dos testes não puderam apontar diferenças no nível de respostas viesadas com suporte nas heurísticas da representatividade, disponibilidade e confirmação. Alinhado a esses achados, as hipóteses 5a, 5b e 5c desta pesquisa são rejeitadas, permitindo rejeitar amplamente a **Hipótese 5**, que considera que o processo de aprendizagem mediado pelo sistema de processamento de informações e pelo tipo de curso influencia na diminuição do nível de decisões viesadas. Tal achado vai em contraponto ao sugerido por Abubakar et al. (2019), que

estabelecem que a aprendizagem tem impacto positivo na qualidade das decisões e que esse relacionamento é fortalecido pelo sistema de tomada de decisão racional.

Isto posto, conclui-se que, para a amostra estudada, o processo de aprendizagem realizado, seja por meio do curso de graduação ou pela capacitação proporcionada pelo Bom Negócio Paraná, não exerce influência significativa sobre as três heurísticas investigadas, sendo que somente a heurística da disponibilidade obteve esse efeito positivo, levando a concluir que, como um todo, a aprendizagem na área de gestão não diminui significativamente o número de decisões viesadas tomadas com suporte nas heurísticas inerentes ao processo decisório. Além disso, a utilização do sistema racional de processamento de informações, embora afete significativamente na diminuição da heurística confirmação, não tem efeito mediador no relacionamento entre aprendizagem e número de decisões viesadas.

Com base nos achados, este estudo contribui com as abordagens teóricas das heurísticas e vieses presentes no processo decisório e do sistema dual de processamento de informações, no sentido de que além de explorá-las conjuntamente, verificou o seu comportamento diante da inclusão de uma nova variável independente, o processo de aprendizagem na área gerencial. Tal avanço pode ser utilizado como ponto de partida para novas investigações sobre a temática, que ainda carecem de aprofundamento experimental e empírico. Assim, sugere-se que novas pesquisas explorem, além de outros vieses ainda não abordados por este e outros estudos, verifiquem o efeito de outras variáveis sobre a utilização das heurísticas, a exemplo da experiência profissional do indivíduo, ou tempo dedicado para resolução de situações-problema. Pesquisas nessa linha são relevantes para aprimoramento teórico relacionado às heurísticas e vieses, contribuindo para a melhoria da capacidade dos indivíduos em tomar decisões eficientes, reduzindo efeitos negativos que podem ser ocasionados pelos atalhos cognitivos que suas próprias mentes lhes conduzem.

REFERÊNCIAS

- Abubakar, A. M., Elrehail, H., Alatailat, M., & Elçi, A. (2018). Knowledge management, decision-making style and organizational performance. *Journal of Innovation & Knowledge, 4*(2).
- Albaity, M., Rahman, M., & Shahidul, I. (2014). Cognitive reflection test and behavioral biases in Malaysia. *Judgment and Decision Making, 9*(2), 149-151.
- Andriotti, F. K., Freitas, H. M. R., & Martens, C. D. P. (2014). Proposição de um protocolo para estudo sobre a intuição e o processo de tomada de decisão. *REGGE, 21*(2), 163-181.
- Araujo, D. R., & Silva, C. A. T. (2007). Aversão à perda nas decisões de risco. *Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade, 1*(3), 45-62.
- Ariely, D. (2008). *Previsivelmente irracional: As forças ocultas que formam as nossas decisões*. (J. Simões, Trad.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Balsan, L. A. G., Faller, L. P., & Pereira, B. A. D. (2015). A transformação da aprendizagem individual em competências organizacionais. *Estudo & Debate, 22*(2), 171-194.
- Barcellos, L. P., Cardoso, R. L., & Aquino, A. C. B. (2016). Na assessment of professional accountants cognitive reflection ability. *Advances in Scientific and Applied Accounting, 9*(2), 224-239.
- Bazerman, M. H. (2004). *Processo decisório* (5a ed.). Rio de Janeiro: Campus, 2004.
- Bazerman, M. H., & Moore, D. A. (2014). *Processo Decisório* (8a ed., C. D. Vieira, Trad.). Rio de Janeiro: Elsevier.
- Beijerse, R. (2000). Knowledge management in small and medium-sized companies: knowledge management for entrepreneurs. *Journal of Knowledge Management, 4*(2), 162-179.
- Borges, M. L. (2014). *Um teste de racionalidade na tomada de decisões dos indivíduos: investigação acerca da presença de vieses previstos pelas finanças comportamentais* (Dissertação de mestrado). Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças – FUCAPE, Vitória, ES, Brasil.
- Borges, M. L., Macedo, T. S., & Monte-Mor, D. S. (2017). Um teste de racionalidade na tomada de decisões dos indivíduos: investigação acerca da presença de vieses previstos pelas finanças comportamentais. *Revista Perspectivas Contemporâneas, 12*(2), 172-190.
- Brene, P. R. A., Oliveira, L. R., & Costa, R. D. (2014). Determinantes do grau de satisfação dos empreendedores do projeto Bom Negócio Paraná do Norte Pioneiro. *Economia & Região, 2*(2), 135-150.
- Burke L. A., & Miller, M. K. (1999). Taking the Mystery out of Intuitive Decision Making. *The Academy of Management Executive, 13*(4), 91-99.

- Carvalho, C. V. O., Jr. (2009). *Aprendizagem formal, controladoria e vieses cognitivos: um estudo experimental* (Dissertação de mestrado). Faculdade de Ciências Contábeis, Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador, BA, Brasil.
- Cazzari, R. B. (2016). *Tomada de decisão, heurísticas e vieses na análise das demonstrações contábeis* (Tese de doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, SP, Brasil.
- Chin, W. W. (1998). The partial least squares approach for structural equation modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research* (236-295). London, LD: Lawrence Erlbaum Associates.
- Closs, L. Q. (2009). *Transformações contemporâneas e suas implicações nos processos de aprendizagem dos gestores* (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Closs, L. Q., & Antonello, C. S. (2014). Aprendizagem de gestores no contexto das transformações contemporâneas no mundo do trabalho. *Revista de Ciências da Administração*, 16(39), 146-163.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. New York, MA: Psychology Press.
- Cooper, D. R., & Schindler, P. S. (2003). *Métodos de pesquisa em Administração* (Trad. L. de O. da Rocha, 7 ed). São Paulo: Bookman.
- Dane E., Pratt, M. G. (2007). Exploring intuition and its role in managerial decision making. *Academy of Management Review*, 32(1), 33-54.
- Davenport, T. H. (1998). Ecologia da informação: Por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação. (B. S. Abrão, Trad.), São Paulo: Futura.
- Dourado, P. C. (2016). *Aprendizagem individual, suporte organizacional e desempenho percebido: um estudo com docentes universitários* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal da Bahia - UFBA, Salvador, BA, Brasil.
- Davenport, T. H., & Prusak, L. (1998). *Conhecimento empresarial: Como as organizações gerenciam seu capital intelectual*. (L. Peres, Trad.), Rio de Janeiro: Campus.
- Eysenck, M. W., & Keane, M. T. (2017). *Manual de psicologia cognitiva* (7a ed., L. F. M. Dorvillé, & S. M. Mallmann, Trad.). Porto Alegre: Artmed.
- Feitosa, A. B., Silva, P. R., & Silva, D. R. (2014). A influência de vieses cognitivos e motivacionais na tomada de decisão gerencial: evidências empíricas em uma empresa de construção civil brasileira. *Revista de Negócios*, 19(3), 3-22.
- Ferreira, C. F., Yu, A. S. O. (2003). Todos acima da média: excesso de confiança em profissionais de finanças. *R.Adm.*, 38(2), 101-111.
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Structural equation models with unobservable variables and measurement error: algebra an estatstics. *Journal of Marketing Research*, 18, 382-387.

- Franceschini, R. M. K. (2017). *Conhecimentos contábeis e gerenciais e a ocorrência de heurísticas: um estudo com estudantes de ciências contábeis* (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, Cascavel, PR, Brasil.
- Frederick, S. (2005). Cognitive reflection and decision making. *Journal of Economic Perspectives*, 19(4), 25-42.
- Gazzaniga, M., Heatherton, T., & Halpern, D. (2018). *Ciência psicológica* (5a ed., M. R. Ide, S. M. M. Rosa, & S. I. Oliveira, Trad.). Porto Alegre: Artmed.
- Gil, A. C. (2009). *Métodos e Técnicas de Pesquisa Social* (6a ed.). São Paulo: Atlas.
- Gino, F., Moore, D., & Bazerman, M. (2009). No harm, no foul: the outcome bias in ethical judgments. Harvard Business School NOM Working Paper, 08-080.
- Gomes, J. K. O. (2018). *Representação social dos contadores e intenção de relacionamento: um estudo entre gestores de micro e pequenas empresas e contadores* (Dissertação de mestrado). Universidade Estadual do Oeste do Paraná - Unioeste, Cascavel, PR, Brasil.
- Götz, O., Liehr-Gobbers, K., & Krafft, M. (2010). Evaluation of structural equation models using the partial least squares (PLS) approach. In: V. E. Vinzi, W. W. Chin, J. Henseler & H. Wang (ed.). *Handbook of partial least squares*. Heidelberg: Springer
- Hair, J. F., Jr., Babin, B., Money, A. H., & Samouel, P. (2005). *Fundamentos de métodos de pesquisa em Administração*. Porto Alegre: Bookman.
- Hair, J. F., Jr., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2005). *Análise multivariada de dados*. Englewood Cliffs, OH: Prentice Hall.
- Hair, J. F., Jr., Hult, T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2014). *A Primer on Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*. Los Angeles, MA: SAGE.
- Hair, J. F., Jr., Sarstedt, M., Ringle, C. M., & Mena, J. A. (2012). An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40(3), 414-433.
- Henseler, J., Ringle, C. M., & Sinkovics, R. R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. *Advances in International Marketing*, 20, 277-319.
- Hogarth, R. M. (2001). *Educating intuition*. Chicago, IL, US: University of Chicago Press.
- Hox, J., & Bechger, T. (1998). An introduction to structural equation modeling. *Family Science Review*, 11, 354-373.
- Hu, L. T., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
- Kahneman, D. (2003). A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. *American Psychologist*, 58, 697-720.

- Kahneman, D. (2011). *Rápido e devagar: duas formas de pensar*. (C. A. Leite, Trad.). Rio de Janeiro: Objetiva.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1982). On the study of statistical intuitions. *Cognition*, 11, 123-141.
- Kich, T. G. F. (2013). *Análise da influência da educação financeira nos vieses comportamentais Framing, Contabilidade Mental e Aversão à Perda* (Dissertação de mestrado). Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.
- Lacerda, L. C. D. (2010). *Os investidores, as heurísticas e os vieses* (Monografia de pós-graduação). Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Le Mens, G., & Denrell, J. (2011). Rational learning and information sampling: On the “naivety” assumption in sampling explanations of judgment biases. *Psychological Review*, 118, 379–92.
- Lempereur, A. P., Sebenius, J., & Duzert, Y. I. P. G. (2009). *Manual de negociações complexas* (2a ed.). FGV Editora.
- Lima Filho, R. N. (2010). *Quanto mais faço, mais erro? Um estudo sobre a associação entre práticas de controladoria, cognição e heurísticas* (Dissertação de mestrado). Faculdade de Ciências Contábeis, Universidade Federal da Bahia, Salvador, BH, Brasil.
- Lima Filho, R. N., & Bruni, A. L. (2013). Quanto mais faço, mais erro? Uma análise sobre a presença de vieses cognitivos em julgamentos sobre orçamento. *BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos*, 10(3), 224-239.
- Lima Filho, R. N., Bruni, A. L., & Sampaio, M. S. (2012). A influência do gênero, idade e formação na presença de heurísticas em decisões de orçamento: um estudo quase-experimental. *Revista Universo Contábil*, 8(2), 103-117.
- Lima-Filho, D. O., Sproesser, R. L., & Martins, E. L. C. (2009). Empreendedorismo e Jovens Empreendedores. *Revista de Ciências da Administração*, 11(24), 246-277.
- Lucena, R. F. C. V. (2015). *Análise da relação entre a capacidade cognitiva e a ocorrência dos vieses cognitivos da representatividade no julgamento* (Tese de doutorado). Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN, Universidade Federal da Paraíba – UFPB, Universidade de Brasília – UnB, Natal, RN, Brasil.
- Lucena, W. G. L., Fernandes, M. S. A., & Silva, J. D. G. (2011). A contabilidade comportamental e os efeitos cognitivos no processo decisório: uma amostra com operadores da contabilidade. *Revista Universo Contábil*, 7(3), 41-58.
- Luppe, M. R., & Angelo, C. F. (2010). As decisões de consumo e a heurística da ancoragem: uma análise da racionalidade do processo de escolha. *RAM - Rev. Adm. Mackenzie*, 11(6) Ed. Especial, 81-106.
- Macedo, M. A. S, Dantas, M. M., & Oliveira, R. F. S. (2012). Análise do comportamento decisório de profissionais de contabilidade sob a perspectiva da racionalidade limitada: um

- estudo sobre os impactos da Teoria dos Prospectos e das heurísticas de julgamento. *Revista Ambiente Contábil*, 4(1), 1-16.
- Machado, N. J. (2011). *Epistemologia e didática: as concepções de conhecimento e inteligência e a prática docente* (7a ed.). São Paulo: Cortez.
- Mackenzie, S. B., Podsakoff, P. M., & Podsakoff, N. P. (2011). Construct measurement and validation procedures in MIS and behavioral research: integrating new and existing techniques. *MIS Quarterly*, 35(2), 293–334.
- Magalhães, T. G., Dalmau, M. B. L., & Souza, I. M. (2014). Gestão do conhecimento para tomada de decisão: um estudo de caso na empresa júnior. *Revista GUAL*, 7(2), 108-129.
- Malcom, J., Hodkinson, P., & Colley, H. (2003). The interrelationships between informal and formal learning. *Journal of Workplace Learning*, 15(7,8), 131-318.
- Marcelino, C. V., & Bruni, A. L. (2012). Viés de cognição numérica e práticas orçamentárias: um estudo quase-experimental. *Contabilidade, Gestão e Governança*, 15(3), 88–106.
- Marin, R. S. (2009). *Aplicação de um modelo cognitivo para a análise da tomada de decisão em um ambiente de desenvolvimento orçamentário* (Dissertação de mestrado). Centro de Ciências Sociais e Aplicadas, Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, SP, Brasil.
- Melo, T. M., & Fucidji, J. R. (2016). Racionalidade limitada e a tomada de decisão em sistemas complexos. *Revista de Economia Política*, 36(3), 622-645.
- Mintzberg, H., & Gosling, J. (2003). Educando administradores além das fronteiras. *RAE*, 43(2), 29-43.
- Morello, A. (2016). *A manifestação da intuição na tomada de decisão instantânea pelos empreendedores da serra gaúcha* (Dissertação de mestrado). Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Moore, D. A., Oesch, J. M., & Zietsma, C. (2007). What Competition? Myopic Self-Focus in Market-Entry Decisions. *Organization Science*, 18(3), 440–454.
- Neske, D. A. L., Gomes, J. K. O., Sbaraini, R. D., Nicácio, J. A., & Dalbello, L. (2017, novembro). Análise do perfil dos alunos participantes do curso presencial de capacitação do programa Bom Negócio Paraná – núcleo de Marechal Cândido Rondon - 2016. *Anais do Encontro Científico de Ciências Sociais Aplicadas de Marechal Cândido Rondon*, Marechal Cândido Rondon, PR, Brasil, 12.
- Neves, J. A. B. (2018). *Modelo de equações estruturais: uma introdução aplicada*. Brasília: Enap.
- Odean, T. (1998). Volume, volatility, price and profit when all traders are above average. *Journal of Finance*, 53(5), 1887-1934.
- Oechssler J., Roeder A., & Schmitz P. W. (2009). Cognitive abilities and behavioral biases. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 72(1), 147-152.

- Oliveira, M. A. (2009). Heurísticas e vieses de decisão: um estudo com participantes de uma simulação gerencial. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, 4(1), 72-90.
- Oro, I. M., & Klann, R. C. (2017). Avaliação da capacidade de julgamento e tomada de decisão baseado nas normas internacionais de contabilidade. *RCC - Revista Catarinense da Ciência Contábil*, 16(47), 51-68.
- Pereira, A. G., Cordeiro Filho, J. B., & Bruni, A. L. (2011). Aspectos intuitivos e decisões gerenciais: considerações acerca do julgamento de decisões envolvendo práticas orçamentárias. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 1(1), 2-17.
- Pereira, B. A. D., Lobler, M. L., & Simonetto, E. O. (2010). Análise dos modelos de tomada de decisão sob o enfoque cognitivo. *Rev. Adm.*, 3(2), 260-268.
- Pereira, S. D. S. (2013). *Modelagem de Equações Estruturais no Software R* (Monografia de graduação) Instituto de Matemática, Departamento de Estatística, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.
- Pontes, D. S. (2009). *O uso da intuição e a presença de vieses cognitivos na tomada de decisão: o caso dos gestores de micro e pequenas empresas do comércio varejista da cidade de Fortaleza/CE* (Dissertação de mestrado). Centro de Estudos Sociais Aplicados, Universidade Estadual do Ceará, Fortaleza, CE, Brasil.
- Porto, M. C. G. (2015). *Contribuições ao processo de tomada de decisão estratégica a partir dos conhecimentos da neurociência cognitiva* (Tese de doutorado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo – USP, São Paulo, SP, Brasil.
- Pozo, J. I. (2004). *Aquisição de conhecimento: quando a carne se faz verbo*. (A. Feltrin, Trad.). Porto Alegre: Artmed.
- Ringle, C. M., Silva, D. D., & Bido, D. (2014). Modelagem de equações estruturais com utilização do smartpls. *REMark – Revista Brasileira de Marketing*, 13(2), 56-73.
- Sampieri, R. H., Collado, C. F., & Lucio, M. P. B. (2013). *Metodologia da Pesquisa*. (D. V. Moraes, Trad.). Porto Alegre: Penso.
- Santos, M. R., & Dacorso, A. L. R. (2016). Intuição e racionalidade: um estudo sobre a tomada de decisão estratégica em empresas de pequeno porte. *Rev. Adm.*, 9(3), 448-463.
- Sbaraini, R. D., Neske, D. A. L., Gomes, J. K. O., Dalbello L., & Nicácio, J. A. (2017, novembro). Análise do perfil dos empreendedores participantes do programa Bom Negócio Paraná modalidade EAD – núcleo de Marechal Cândido Rondon. *Anais do Encontro Científico de Ciências Sociais Aplicadas de Marechal Cândido Rondon*, Marechal Cândido Rondon, PR, Brasil, 12.
- Sbicca, A. (2014). Heurísticas no estudo das decisões econômicas: contribuições de Herbert Simon, Daniel Kahneman e Amos Tversky. *Estud. Econ.*, 44(3), 579-603.
- Schuery, J. M. (2012). *Ancoragem e ajustamento e sua utilização em julgamento e tomada de decisão: um experimento no contexto brasileiro* (Dissertação de mestrado). Instituto

- Coppead de Administração, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Secretaria da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior. (2018). *Bom Negócio Paraná*. Recuperado em 29 de maio, 2018, de <http://www.seti.pr.gov.br/modules/conteudo/conteudo.php?conteudo=241>
- Silva, A. B. (2008). O contexto social da aprendizagem de gerentes. *RAM - Revista de Administração Mackenzie*, 9(6), 26-52.
- Silva, P. D. T. (2007). *Vieses do decisor que podem influenciar sua tomada de decisão* (Dissertação de mestrado). Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas, Fundação Getúlio Vargas, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
- Simon, H. A. (1955). A behavioral model of rational choice. *The Quarterly Journal of Economics*, 69(1), 99-118.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (2008). On the relative independence of thinking biases and cognitive ability. *Journal of Personality and Social Psychology*, 94 (4), 672-695. doi: 10.1037 /0022-3514.94.4.672
- Takeuchi, H., & Nonaka, I. (2008). *Gestão do conhecimento* (A. Thorell, Trad.). Porto Alegre: Bookman
- Toplak, M. E., West, R. F., & Stanovich, K. E. (2011). The Cognitive Reflection Test as a Predictor of Performance on Heuristics-and-Biases Tasks. *Memory & Cognition*, 39, 1275-1289.
- Travers, E., Rolison, J. J., & Feeney, A. (2016). The time course of conflict on the Cognitive Reflection Test. *Cognition*, 150, 109-118.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1974). Judgment under uncertainty: heuristics and biases. *Science, New Series*, 185(4157), 1124-1131.
- Tversky, A., & Kahneman, D. (1983). Extensional versus intuitive reasoning: The conjunction fallacy in probability judgment. *Psychological Review*, 90(4), 293-315.
- Ullman, J. B. (2007). Structural Equation Modeling. In: B. G. Tabachnick & L. S. Fidell (Orgs.). *Using multivariate statistics* (5ª ed.). Boston: Pearson Education.
- Williams, L., Vandenberg, R. J., & Edwards, R. J. (2009). Structural equation modeling in management research: A guide for improved analysis. *The Academy of Management Annals*, 3(1), 543-604.
- Wissmann, M. A. (2017). Responsabilidade Social nas agroindústrias canavieiras no Brasil. (Tese de Doutorado). Universidade Estadual do Oeste do Paraná, Toledo, PR, Brasil.
- Zindel, M. T. L. (2008). *Finanças comportamentais: o viés cognitivo excesso de confiança no julgamento em investidores e sua relação com bases biológicas* (Tese de Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, SC, Brasil.

Apêndice A – Questionário I

Questionário - RACIONALIDADE E TOMADA DE DECISÃO

Prezado,

Você está sendo convidado a participar desta pesquisa que integra uma dissertação de mestrado desenvolvida sob o propósito de compreender a influência do processo de aprendizagem, por meio do Programa de Capacitação Bom Negócio Paraná, na racionalidade dos gestores em situações de incerteza.

Ressalto que os resultados da pesquisa serão apresentados de forma agregada, assegurando aos respondentes a preservação da identidade.

A sua participação é muito importante.

Mestranda: Lieges Caroline Sehn

Orientadora: Profa. Dra. Dione Olesczuk Soutes

Assinale a alternativa abaixo, caso concorde com os termos da pesquisa:

() Compreendo que este estudo possui finalidade de pesquisa e que os dados obtidos serão divulgados seguindo as diretrizes éticas da pesquisa, com a preservação do anonimato dos participantes, assegurando assim a minha privacidade. Assim, cedo os direitos autorais relacionados à pesquisa, desde que meus dados pessoais sejam mantidos em sigilo.

RESPONDA

Leia com atenção os enunciados, faça os cálculos, se necessário, e forneça a resposta para os problemas abaixo: (não se preocupe em acertar, o importante é que você indique a resposta que acredite ser a correta).

Problema	Resposta
1 - Em uma loja, um caderno e uma caneta custam R\$ 8,80 no total. O caderno custa 8 reais a mais do que a caneta. Quanto custa a caneta?	_____
2 - Supondo que 1 equipamento leva 1 minuto para fabricar 1 peça, quanto tempo levam 10 equipamentos para fabricar 10 peças?	_____
3 - Um gramado foi tomado por uma planta daninha que todo dia dobra de tamanho. Levando em consideração que em 30 dias o gramado foi coberto totalmente pela planta, quantos dias a planta demorou para cobrir a metade do gramado?	_____

JULGAMENTO E TOMADA DE DECISÃO

Nos itens dessa seção é importante que você não se utilize de quaisquer meios de consulta (internet, colegas etc.), então é importante que você responda de acordo com o seu próprio julgamento para que o objetivo da pesquisa seja atendido.

4 - Considere que sua empresa está com problemas de liquidez e você chega à conclusão que necessita contratar um financiamento. Você possui conta em duas instituições financeiras e cada uma delas lhe apresenta uma proposta, conforme abaixo:

	Instituição Financeira 1	Instituição financeira 2
Valor liberado	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00
Quantidade de parcelas	20	36
Valor da parcela	R\$ 2.903,69	R\$ 1.993,28

Considerando que ambas as parcelas estão dentro de sua capacidade de pagamento, qual das opções você considera mais vantajosa?

- a) Proposta da Instituição financeira 1
- b) Proposta da Instituição financeira 2

5 - Você é administrador de uma indústria de móveis e precisa comprar um equipamento fundamental para o processo produtivo. Tal equipamento possui duas principais marcas, ambas comercializadas por preços semelhantes.

Após uma crítica de um conhecido em relação ao equipamento da marca A, você decide fazer uma busca de opiniões no site que revende o produto antes de fazer a aquisição. As informações sobre avaliação são as seguintes:

Marca	Quantidade de avaliações	Média das avaliações pelos consumidores
Marca A	27 avaliações	93
Marca B	289 avaliações	85

Levando em conta que as duas marcas entraram no mercado em 2015 e desde então ambas são revendidas pela empresa onde as consultas foram realizadas, qual das opções você escolheria?

- a) Marca A
- b) Marca B

6 - Um estudo mostra que pelo menos um a cada três clientes compra à vista em sua empresa. Se os últimos 2 clientes fizeram compras a prazo, quais as chances de a venda desta vez ser a vista?

- a) Baixa, entre 10% e 45%
- b) Alta, entre 46% e 80%

7 - Considere que você tenha compilado os resultados dos últimos doze meses da Empresa J. Sabe-se que a empresa não possui atividade com variações sazonais e que o preço da ação é equivalente ao Resultado do Exercício. Abaixo, encontram-se os resultados mensais discriminados:

Mês	Resultado do Exercício (em milhões de Reais)
Março/2018	78
Abril/2018	75
Maió/2018	80
Junho/2018	50
Julho/2018	60
Agosto/2018	70
Setembro/2018	68
Outubro/2018	80
Novembro/2018	90
Dezembro/2018	70
Janeiro/2019	65
Fevereiro/2019	40
Média dos 12 meses	69

Com base unicamente nas informações acima, você compraria ações dessa empresa?

- a) Sim, compraria.
- b) Não compraria

8 - Suponha que você está buscando informações financeiras de outras empresas com o objetivo de realizar investimento adquirindo ações para garantir um maior lucro no próximo período. Nas suas pesquisas você observa as demonstrações do Banco E, e descobre que ele apresentou um lucro líquido nunca antes visto na história. Abaixo encontra-se discriminada a Demonstração de Resultado do último exercício:

Banco E - Demonstração dos Resultados (Em milhões de Reais) - De 01/01/2018 a 31/12/2018	
(+) Receita Bruta	10500
(-) Custos	-2500
(=) Receita Líquida	8000
(-) Despesas	-5730
(=) Resultado operacional do Banco E	2270
(+) Resultado de Participação sobre o Lucro Líquido da Seguradora F	4000
Lucro Líquido	6270

Observando esse relatório, seu sócio sugeriu que comprassem as ações da Seguradora F e não do Banco E. Considerando que as informações sobre a seguradora F são exclusivamente as apresentadas na demonstração do Banco, você concordaria em realizar essa compra?

- a) Sim, concordaria em comprar.
- b) Não concordaria.

9 - Você é um empresário do ramo de vendas e devido a necessidade da aquisição de um novo veículo para realização das vendas você adquiriu um veículo observando principalmente critérios de economicidade. Alguns dias depois, você vê uma publicação sobre o veículo que você comprou. Levando em conta que você já analisou na compra os critérios de economicidade, qual dos outros itens abaixo você direcionaria mais atenção na leitura?

- a) Segurança
- b) Design

- c) Conforto
d) Desempenho/Consumo

10 - Imagine que você é proprietário e gestor de uma empresa do ramo de comércio varejista. Na elaboração do orçamento do próximo ano, você está estimando uma margem de lucro de 10% sobre a receita total. Um amigo seu, com 20 anos de experiência no setor de serviços, comentou que a empresa dele obtém, normalmente, uma margem de lucro de aproximadamente 20%. Como você classificaria sua empresa varejista com base na margem de lucro estimada de 10%?

- a) Pouco lucrativa
b) Muito lucrativa

Assinale a probabilidade da resposta que você forneceu estar correta. Escolha uma alternativa entre 1 (ausência completa de conhecimento ou “chute”) e 5 (certeza absoluta quanto à resposta fornecida).

- 1 2 3 4 5

11 - Você é gestor de uma oficina que trabalha durante 120 horas produtivas por mês executando dois serviços, A e B. O serviço A tem um preço de venda igual a \$120,00, custos variáveis iguais a \$60,00 e consome 4 horas. O serviço B tem um preço de venda igual a \$150,00, custos variáveis iguais a \$120,00 e consome 1,5 horas.

Caso a empresa precisasse priorizar a realização de um único serviço, qual deles seria mais lucrativo?

- a) Serviço A
b) Serviço B

Assinale a probabilidade da resposta que você forneceu estar correta. Escolha uma alternativa entre 1 (ausência completa de conhecimento ou “chute”) e 5 (certeza absoluta quanto à resposta fornecida).

- 1 2 3 4 5

PERFIL

a) **Data de nascimento:** ____/____/_____

b) **Gênero:** () Feminino () Masculino

c) **Qual é o seu nível de escolaridade:**

- () Fundamental incompleto
() Fundamental completo
() Ensino Médio
() Graduação
() Pós-Graduação

d) **Caso possua curso de nível superior, qual é o curso?**

e) **Em relação a pós-graduação, caso possua, qual(is) o(s) curso(s)?**

f) **Você está iniciando ou concluído o programa de capacitação Bom Negócio Paraná?**

Iniciando Concluindo

g) **Em relação a sua experiência profissional:**

Não possuo experiência na área contábil e/ou administrativa

Posso experiência na área contábil e/ou administrativa de até 2 anos

Posso experiência na área contábil e/ou administrativa de mais de 3 anos

h) **Você é empresário?** Não Sim

i) **Em caso afirmativo, qual o setor de atuação da sua empresa?** _____

j) **Na sua empresa as decisões relacionadas aos negócios são tomadas por quem?**

Sempre por mim, sem a influência de outros

Por alguém da minha família ou outro sócio da empresa

Por outro funcionário, responsável por essa função

Por mim, mas com auxílio de outras pessoas ou de alguém com experiência em situações semelhantes

Não se aplica (não sou empresário)

k) **Antes dessa empresa, você já havia sido empresário de outra?**

Não Sim Não se aplica (não sou empresário)

l) **Na sua família, seu pai ou sua mãe são ou foram empresários?** Não Sim.

AGRADEÇO A SUA COLABORAÇÃO!

Apêndice B – Questionário II

Questionário - RACIONALIDADE E TOMADA DE DECISÃO

Prezado, você está sendo convidado a participar desta pesquisa, que integra uma dissertação de mestrado desenvolvida sob o propósito de compreender a influência do processo de aprendizagem na racionalidade em situações de incerteza.

Ressalto que os resultados da pesquisa serão apresentados de forma agregada, assegurando aos respondentes a preservação da identidade. A sua participação é muito importante.

Mestranda: Lieges Caroline Sehn

Orientadora: Profa. Dra. Dione Olesczuk Soutes

Assinale a alternativa abaixo, caso concorde com os termos da pesquisa:

() Compreendo que este estudo possui finalidade de pesquisa e que os dados obtidos serão divulgados seguindo as diretrizes éticas da pesquisa, com a preservação do anonimato dos participantes, assegurando assim a minha privacidade. Assim, cedo os direitos autorais relacionados à pesquisa, desde que meus dados pessoais sejam mantidos em sigilo.

Leia com atenção os enunciados, faça os cálculos, se necessário, e forneça a resposta para os problemas abaixo: (não se preocupe em acertar, o importante é que você indique a resposta que acredite ser a correta):

Problema	Resposta
1 - Em uma loja, um caderno e uma caneta custam R\$ 8,80 no total. O caderno custa 8 reais a mais do que a caneta. Quanto custa a caneta?	_____
2 - Supondo que 1 equipamento leva 1 minuto para fabricar 1 peça, quanto tempo levam 10 equipamentos para fabricar 10 peças?	_____
3 - Um gramado foi tomado por uma planta daninha que todo dia dobra de tamanho. Levando em consideração que em 30 dias o gramado foi coberto totalmente pela planta, quantos dias a planta demorou para cobrir a metade do gramado?	_____

JULGAMENTO E TOMADA DE DECISÃO

Nos itens dessa seção é importante que você não se utilize de quaisquer meios de consulta (internet, colegas etc.), então é importante que você responda de acordo com o seu próprio julgamento para que o objetivo da pesquisa seja atendido.

4 - Considere que sua empresa está com problemas de liquidez e você chega à conclusão que necessita contratar um financiamento. Você possui conta em duas instituições financeiras e cada uma delas lhe apresenta uma proposta, conforme abaixo:

	Instituição Financeira 1	Instituição financeira 2
Valor liberado	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00
Quantidade de parcelas	20	36
Valor da parcela	R\$ 2.903,69	R\$ 1.993,28

Considerando que ambas as parcelas estão dentro de sua capacidade de pagamento, qual das opções você considera mais vantajosa?

a) Proposta da Instituição financeira 1

b) Proposta da Instituição financeira 2

5 - Você é administrador de uma indústria de móveis e precisa comprar um equipamento fundamental para o processo produtivo. Tal equipamento possui duas principais marcas, ambas comercializadas por preços semelhantes.

Após uma crítica de um conhecido em relação ao equipamento da marca A, você decide fazer uma busca de opiniões no site que revende o produto antes de fazer a aquisição. As informações sobre avaliação são as seguintes:

Marca	Quantidade de avaliações	Média das avaliações pelos consumidores
Marca A	27 avaliações	93
Marca B	289 avaliações	85

Levando em conta que as duas marcas entraram no mercado em 2015 e desde então ambas são revendidas pela empresa onde as consultas foram realizadas, qual das opções você escolheria?

a) Marca A

b) Marca B

6 - Um estudo mostra que pelo menos um a cada três clientes compra à vista em sua empresa. Se os últimos 2 clientes fizeram compras a prazo, quais as chances de a venda desta vez ser a vista?

a) Baixa, entre 10% e 45% b) Alta, entre 46% e 80%

7 - Considere que você tenha compilado os resultados dos últimos doze meses da Empresa J. Sabe-se que a empresa não possui atividade com variações sazonais e que o preço da ação é equivalente ao Resultado do Exercício. Abaixo, encontram-se os resultados mensais discriminados:

Mês	Resultado do Exercício (em milhões de Reais)
Março/2018	78
Abril/2018	75
Maio/2018	80
Junho/2018	50
Julho/2018	60
Agosto/2018	70
Setembro/2018	68
Outubro/2018	80
Novembro/2018	90
Dezembro/2018	70
Janeiro/2019	65
Fevereiro/2019	40
Média dos 12 meses	69

Com base unicamente nas informações acima, você compraria ações dessa empresa?

a) Sim, compraria

b) Não compraria

8 - Suponha que você está buscando informações financeiras de outras empresas com o objetivo de realizar investimento adquirindo ações para garantir um maior lucro no próximo período. Nas suas pesquisas você observa as demonstrações do Banco E, e descobre que ele apresentou um lucro líquido nunca visto na história. Abaixo encontra-se discriminada a Demonstração de Resultado do último exercício:

Banco E - Demonstração dos Resultados (Em milhões de Reais) - De 01/01/2018 a 31/12/2018	
(+) Receita Bruta	10500
(-) Custos	-2500
(=) Receita Líquida	8000
(-) Despesas	-5730
(=) Resultado operacional do Banco E	2270
(+) Resultado de Participação sobre o Lucro Líquido da Seguradora F	4000
Lucro Líquido	6270

Observando esse relatório, seu sócio sugeriu que comprassem as ações da Seguradora F e não do Banco E. Considerando que as informações sobre a seguradora F são exclusivamente as apresentadas na demonstração do Banco, você concordaria em realizar essa compra?

- a) Sim, concordaria em comprar b) Não concordaria.

9 - Você é um empresário do ramo de vendas e devido a necessidade da aquisição de um novo veículo para realização das vendas você adquiriu um veículo observando principalmente critérios de economicidade. Alguns dias depois, você vê uma publicação sobre o veículo que você comprou. Levando em conta que você já analisou na compra os critérios de economicidade, qual dos outros itens abaixo você direcionaria mais atenção na leitura?

- a) Segurança b) Design c) Conforto d) Desempenho/Consumo

10 - Imagine que você é proprietário e gestor de uma empresa do ramo de comércio varejista. Na elaboração do orçamento do próximo ano, você está estimando uma margem de lucro de 10% sobre a receita total. Um amigo seu, com 20 anos de experiência no setor de serviços, comentou que a empresa dele obtém, normalmente, uma margem de lucro de aproximadamente 20%. Como você classificaria sua empresa varejista com base na margem de lucro estimada de 10%?

- a) Pouco lucrativa b) Muito lucrativa

Assinale a probabilidade da resposta que você forneceu estar correta. Escolha uma alternativa entre 1 (ausência completa de conhecimento ou “chute”) e 5 (certeza absoluta quanto à resposta fornecida).

- 1 2 3 4 5

11 - Você é gestor de uma oficina que trabalha durante 120 horas produtivas por mês executando dois serviços, A e B. O serviço A tem um preço de venda igual a \$120,00, custos variáveis iguais a \$60,00 e consome 4 horas. O serviço B tem um preço de venda igual a \$150,00, custos variáveis iguais a \$120,00 e consome 1,5 horas.

Caso a empresa precisasse priorizar a realização de um único serviço, qual deles seria mais lucrativo?

a) Serviço A

b) Serviço B

Assinale a probabilidade da resposta que você forneceu estar correta. Escolha uma alternativa entre 1 (ausência completa de conhecimento ou “chute”) e 5 (certeza absoluta quanto à resposta fornecida).

1 2 3 4 5

PERFIL

a) **Data de nascimento:** ____/____/_____

b) **Gênero:** Feminino Masculino

c) **Em qual Campus da Unioeste você estuda?**

Cascavel Foz do Iguaçu Marechal Cândido Rondon

d) **Qual a graduação que você está cursando?**

Administração Ciências Contábeis Economia

e) **Qual o período do curso que você está frequentando atualmente?**

1º ano 4º ano 5º ano

f) **Em relação a sua experiência profissional:**

Não possuo experiência na área contábil e/ou administrativa

Possuo experiência na área contábil e/ou administrativa de até 2 anos

Possuo experiência na área contábil e/ou administrativa de mais de 3 anos

g) **Você é empresário?** Não Sim

h) **Em caso afirmativo, na sua empresa as decisões relacionadas aos negócios são tomadas por quem?**

Sempre por mim, sem a influência de outros

Por alguém da minha família ou outro sócio da empresa

Por outro funcionário, responsável por essa função

Por mim, mas com auxílio de outras pessoas ou de alguém com experiência em situações semelhantes

Não se aplica (não sou empresário)

i) **Ainda em caso afirmativo, na sua família, seu pai ou sua mãe também é ou foi empresário(a)?**

Não Sim Não se aplica (não sou empresário)

AGRADEÇO A SUA COLABORAÇÃO!