

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

PAULO DE SOUZA KNUPP

UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A ATITUDE DO  
FRAUDADOR DIANTE DOS CUSTOS DE UMA  
DIVULGAÇÃO FALSA

Florianópolis  
2018  
Paulo de Souza Knupp



Paulo de Souza Knupp

UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A ATITUDE DO  
FRAUDADOR DIANTE DOS CUSTOS DE UMA  
DIVULGAÇÃO FALSA

Tese apresentada ao Programa de  
Pós-graduação em  
Administração, como requisito  
parcial para a obtenção do Grau  
de Doutor em Administração.

Orientador: Prof. Dr. José  
Alonso Borba.

Florianópolis  
2018  
Paulo de Souza Knupp

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,  
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

Knupp, Paulo de Souza  
UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A ATITUDE DO FRAUDADOR  
DIANTE DOS CUSTOS DE UMA DIVULGAÇÃO FALSA / Paulo  
de Souza Knupp ; orientador, José Alonso Borba,  
2018.  
155 p.

Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Catarina, Centro Sócio-Econômico, Programa de Pós  
Graduação em Administração, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

1. Administração. 2. Comportamento do fraudador;  
Fraude; Canal de denúncias. I. Borba, José Alonso.  
II. Universidade Federal de Santa Catarina.  
Programa de Pós-Graduação em Administração. III. Título.

Paulo de Souza Knupp

**UMA INVESTIGAÇÃO SOBRE A ATITUDE DO  
FRAUDADOR DIANTE DOS CUSTOS DE UMA  
DIVULGAÇÃO FALSA**

Esta Tese foi julgada adequada para obtenção do Título de  
“Doutor em Administração”, e aprovado em sua forma final pelo  
Programa de Pós-Graduação em administração.  
Florianópolis, 26 de outubro de 2018.

---

Prof. <sup>a</sup> Cibele Barsalini Martins, Dr.<sup>a</sup>  
Coordenadora do Curso

**Banca Examinadora:**

---

Prof. José Alonso Borba, Dr.  
Orientador  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Edilson Paulo, Dr.  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

---

Prof. Eraldo Sérgio Barbosa da Silva, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Newton Carneiro Affonso da Costa Junior, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Pedro Alberto Barbeto, Dr.  
Universidade Federal de Santa Catarina

---

Prof. Wilson Toshiro Nakamura, Dr.  
Universidade Presbiteriana Mackenzie

Este trabalho é dedicado aos  
meus avós.



## AGRADECIMENTOS

Agradeço a Luthiana pela paciência, dedicação e carinho, ao meu pai por sempre me apoiar e incentivar, à minha mãe pelo amor e confiança, à minha irmã pela compreensão e ao meu sobrinho pela felicidade que me dá em todos os abraços.

Também sou grato a todos os meus professores que me mostraram a alegria no aprender, em especial, ao Wilson Toshiro Nakamura por me incentivar a seguir no caminho da ciência.

A minha gratidão também é destinada aos meus tios Arlindo e Anderson por me demonstrarem o valor do saber e à minha tia Georgina que me incentivou.

Sou grato aos meus primos Lucas, José, Pedro, Rodrigo, Cláudia, Gabi, Adilson e Augusto por estarem sempre presentes.

Por fim, gostaria de agradecer ao meu orientador José Alonso Borba por me guiar durante esse processo e aos meus amigos Jean, Lucas, Gustavo e João pelo apoio e conselhos sempre valiosos.

We are the small axe  
(Bob Marley)

## Resumo

Essa pesquisa usa os pressupostos apresentados por Becker (1968) os quais afirmam que os indivíduos cometem um crime quando percebem que o custo (possibilidade de ser descoberto junto com a severidade da punição) de um ato ilícito é menor do que os benefícios financeiros provenientes dessa atitude. Com base nisso, esse trabalho investigou se conceitos da economia comportamental - Sensibilidade Decrescente, Heurística da Disponibilidade e Framing - associados à existência de dois tipos de canais de denúncias contribuem para o aumento da percepção do custo de uma fraude e, conseqüentemente, para a diminuição de declarações falsas. Para isso, foi elaborado um experimento baseado no *jogo da inspeção* e aplicado por meio do software Z-TREE (FISCHBACHER, 2007). Cada sessão desse jogo teve 30 rodadas, durou aproximadamente uma hora. No total, participaram 92 estudantes de duas universidades brasileiras. Os resultados obtidos por meio de uma análise de regressão logística multinível apontam que a Severidade da Punição perde a sua força preventiva a partir de um ponto de referência, ou seja, o efeito preventivo de uma punição pode ser explicado pelo conceito da Sensibilidade Decrescente. Outro resultado relevante indica que apenas a presença de um canal de denúncias não é suficiente para inibir o comportamento irregular de um indivíduo que tem a possibilidade de cometer uma fraude. Considerando os três cenários analisados: i) sem canal de denúncias; ii) com canal de denúncias sem remuneração; e iii) com canal de denúncias com remuneração, observou-se que os participantes divulgaram mais informações falsas no cenário em que o canal de denúncias não remunerava os denunciadores, ou seja, o cenário com canal de denúncias sem remuneração apresentou mais fraudes do que o cenário em que não havia essa ferramenta, enquanto que o cenário em que a denúncia era remunerada diminuiu a quantidade de divulgações falsas. Além disso, também foi observado que indivíduos que foram informados sobre a porcentagem de participantes observados durante as rodadas divulgaram mais informações falsas do que aqueles que não tinham acesso a essa informação, ou seja, a manipulação da heurística da disponibilidade levou a um aumento das fraudes. Isso pode ter ocorrido pelo fato de que a porcentagem de indivíduos observados era baixa, no máximo 20%, o que pode ter levado os participantes que tinham acesso a essa informação concluir que o

custo de se fraudar era baixo, levando-os a divulgar mais informações falsas. Por fim, foi observado que o uso da palavra “perda” não teve impacto na tomada de decisão dos indivíduos diante da possibilidade de divulgar uma informação falsa. Os resultados alcançados por essa pesquisa colaboram com a discussão sobre a elaboração de políticas públicas de combate a crimes de colarinho branco, como a corrupção e divulgações contábeis falsas, uma vez que essa pesquisa inova ao observar o impacto da presença de um canal de denúncias na tomada de decisão de um fraudador, além de avançar sobre a discussão do impacto da punição ao analisar uma punição que alcança valores que os participantes acumularam durante todas as rodadas.

**Palavras Chaves:** Fraude. Comportamento do Fraudador. Canal de Denúncias. jogo da inspeção.

## **Abstract**

This research uses the assumptions presented by Becker (1968) which assert that individuals commit a crime when they realize that the cost (probability of being discovered and the severity of punishment) of a wrongdoing is lower than the financial benefits derived from that attitude. Based on this, this work investigated whether concepts of behavioral economics - decreasing sensitivity, availability heuristics and framing - associated to the existence of two types of whistleblowing channels contribute to increase the perception of the cost of a fraud and, consequently, to the decrease of false statements. For this, an experiment was elaborated based on the inspection game and applied through the Z-TREE (FISCHBACHER, 2007). Each session of this experiment had 30 rounds and lasted approximately one hour. In total, 92 students from two Brazilian universities participated. The results obtained through a multilevel logistic regression analysis shows that the severity of punishment loses its deterrence effect as it gets far from a reference point. Which means that the deterrence effect of punishment can be explained by the concept of decreasing sensitivity. Another relevant observation indicates that only the presence of a whistleblowing channel is not enough to inhibit the irregular behavior of an individual who has the opportunity to fraud. Considering the three scenarios analyzed: i) without whistleblowing channel; ii) with whistleblowing channel which does not remunerate; and iii) with a whistleblowing channel that remunerates, it was observed that the participants cheated more in the scenario where the whistleblowing channel did not remunerate the whistleblowers. In other words, the scenario with a whistleblowing channel without remuneration presented more fraud than the scenario where there was no such tool, while the amount of false disclosure decreased in the scenario which the report was remunerated. In addition, it was also observed that individuals who were informed about the percentage of participants audited during the rounds cheated more than those who did not have access to that information, which means that the manipulation of the availability heuristic has led to an increase in fraud. This may have been since the percentage of individuals observed was low, at most 20% in each round, which may have led participants, who had access to this information, to conclude that the cost of fraud was low, leading them to cheat more. Finally, it was

observed that the use of the word "loss" had no impact on the decision-making of individuals regarding the possibility of disclosing false information. The results achieved by this research contribute to the discussion on the development of public policies to combat white collar crimes, such as corruption and financial statement fraud, since this research innovates by observing the impact of the presence of a whistleblowing channel in the decision making of a fraudster. This research also contributes to the discussion of the impact of punishment when it analyses a punishment that reaches values that the participants accumulated during all the rounds of the experiment, what was not observed by these researchers in previous studies.

**Key Words:** Fraud. Fraudulent Behavior. Whistleblower Channel. Inspection game.

## Lista de Figuras

Figura 1 - Impacto do Canal de denúncias na descoberta de Fraudes.....	41
Figura 2 - Mediana dos meses para detecção.....	42
Figura 3 - Mediana dos valores perdidos por tipo de detecção..	43
Figura 4 - Triângulo do Denunciante.....	45
Figura 5 - O círculo da Denúncia.....	47
Figura 6 - Principais denunciantes.....	48
Figura 7 - Quem recebe as denúncias.....	49
Figura 8 - Sensibilidade Decrescente.....	62
Figura 9 - Descrição dos Fatores da pesquisa.....	78
Figura 10 - Etapas do experimento.....	79
Figura 11 - Descrição da etapa convite.....	80
Figura 12 - Fases da Etapa Acomodação.....	81
Figura 13 - Etapas do Experimento Cenário 1.....	82
Figura 14 - Etapas do Experimento Cenários 2 e 3 .....	83
Figura 15 - Controles.....	86
Figura 16 - <i>Boxplot</i> da idade dos participantes.....	92
Figura 17 - Renda Familiar dos participantes.....	94
Figura 18 - <i>Boxplot</i> da quantidade total de mentiras dos participantes.....	95
Figura 19 - Quantidade de Divulgações falsas por rodada.....	96
Figura 20 - Cenários aos quais os participantes foram submetidos.....	97
Figura 21 - Severidade das Multas.....	99
Figura 22 Mentiras observadas em cada severidade.....	100
Figura 23 - Interação entre Framing e H.D.....	103
Figura 24 - <i>Boxplot</i> da Percepção da severidade em cada cenário de <i>Framing</i> .....	107
Figura 25 - Percepção da probabilidade de ser descoberto em cada cenário da Presença da Heurística disponibilidade.....	108
Figura 26 - <i>Boxplot</i> quantidade de divulgações falsas em cada cenário .....	109
Figura 27 - comparação das Figuras 8 e 22 .....	111
Figura 28 - Bem-Vindo.....	149
Figura 29 - Remuneração.....	150
Figura 30 - Promessa de punição.....	151
Figura 31 - Tomada de decisão sobre ir trabalhar.....	151
Figura 32 - Fiscalização.....	152
Figura 33 - resumo da rodada.....	152
Figura 34 - Decisão sobre divulgar informação falsa.....	153

Figura 35 - Aviso de fiscalização. .... 153

## **Lista de Quadros**

Quadro 1 - Métodos de detecção de fraudes.....	40
Quadro 2 - Pesquisas sobre decisão de um comportamento indesejado.....	56
Quadro 3 - Diferença entre Teoria da Utilidade Esperada e Teoria do Prospecto. ....	57
Quadro 4 - Princípios da Teoria do Prospecto.....	58
Quadro 5 - grupos da pesquisa de Grolleau, Kocher e Sutan (2016).....	62
Quadro 6 - Descrição do trabalho de Kahneman e Tversky (1981).....	65
Quadro 7 - Tipos de punições testadas por Kurz, Thomas e Fonseca (2014). ....	67
Quadro 8 - Possíveis Decisões do Participante em cada rodada	76
Quadro 9 - Variáveis do modelo.....	88



## **Lista de Tabelas**

Tabela 1 - Gênero dos participantes. ....	91
Tabela 2 - Idade dos participantes .....	92
Tabela 3 - Educação dos participantes.....	93
Tabela 4 - Curso dos participantes.....	93
Tabela 5 - Quantidade de mentiras em cada Cenário.....	97
Tabela 6 - Quantidade de denúncias por rodadas .....	98
Tabela 7 - Quantidade de mentiras .....	99
Tabela 8 - Variação da quantidade de mentiras para cada nível de Severidade de Multa .....	100
Tabela 9 - Porcentagem de mentira para cada Cenário em relação ao Framing.....	101
Tabela 10 - Porcentagem de mentira para cada Cenário em relação a Heurística da Disponibilidade .....	101
Tabela 11 - Resultados da regressão.....	102
Tabela 12 - Interação entre Framing e H.D. ....	104
Tabela 13 - ANOVA Framing e Percepção da severidade .....	106
Tabela 14 - ANOVA Heurística e Percepção da probabilidade	107



## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>21</b>
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>27</b>
2.1 PUNIÇÃO.....	27
2.1.1 Punição na organização .....	30
2.1.2 Punição em forma de multa.....	33
2.2 CERTEZA.....	39
2.1.1 Denúncias.....	44
2.3 TEORIA ECONÔMICA DO CRIME.....	53
2.4 ECONOMIA COMPORTAMENTAL APLICADA NA PREVENÇÃO DE CRIMES.....	57
2.5 ELABORAÇÃO DAS HIPÓTESES.....	60
2.5.1 Sensibilidade Decrescente.....	60
2.5.2 <i>Framing</i> .....	64
2.5.3 Heurística da Disponibilidade .....	68
2.5.4 Canal de Denúncias.....	69
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>73</b>
3.1 DESIGN.....	78
3.2 ETAPAS DO EXPERIMENTO .....	79
3.2.1 Convite .....	79
3.2.2 Acomodação.....	80
3.2.3 Experimento .....	82
3.2.4 Finalização .....	85
3.3 CONTROLES DURANTE O EXPERIMENTO .....	85
3.4 PRÉ-TESTE .....	86
3.5 ERROS.....	87
3.6 ANÁLISES ESTATÍSTICAS .....	87
3.7 LIMITAÇÕES.....	89
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>91</b>
4.1 DESCRIÇÃO DOS PARTICIPANTES.....	91
4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	94
4.2.1 Quantidade de declarações falsas .....	94
4.3 CANAL DE DENÚNCIA .....	96
4.4 SEVERIDADE DA MULTA.....	98
4.5 <i>FRAMING</i> E HEURÍSTICA DA DISPONIBILIDADE .....	100
4.6 RESULTADOS DA REGRESSÃO .....	102
4.7 OUTRAS ANÁLISES .....	106
<b>5 DISCUSSÃO .....</b>	<b>111</b>
<b>6 CONCLUSÃO.....</b>	<b>117</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>121</b>
<b>APÊNDICE A - Instruções .....</b>	<b>133</b>
<b>APÊNDICE B - Telas apresentadas aos participantes .....</b>	<b>149</b>

<b>Apêndice C - Questionário .....</b>	<b>154</b>
--	------------



## 1 INTRODUÇÃO

Não é incomum nos depararmos com notícias sobre fraudes nas organizações, tais como as relacionadas à compra de favores de funcionários públicos (MACEDO, 2017), ao descumprimento de normas de produção (GONÇALVES e CAMPOS, 2017) e à divulgação de informações falsas (SETTI, 2018), sendo que esse último tipo de fraude é o foco desta tese.

Apesar das fraudes em relatórios financeiros ocorrerem em apenas 10% dos casos de fraude observados pela ACFE (*Association of Certified Fraud Examiners*, 2018), este tipo de fraude causou as maiores perdas entre os três tipos de fraudes estudados por essa associação. Enquanto que a perda mediana causada pela apropriação indébita de ativos foi de USD 114.000,00, a mediana dos valores perdidos por causa de esquemas de corrupção foi de USD 250.000,00. Já o valor médio perdido em fraudes nas divulgações financeiras foi de USD 800.000,00 (ACFE, 2018).

Além dessas perdas financeiras elevadas, devemos observar que as consequências da fraude não se limitam a esse aspecto. De acordo com Sutherland (1940) o crime de colarinho branco impacta a sociedade de outras formas, uma vez que seus agentes perdem a confiança uns nos outros quando casos desse tipo são descobertos.

A exemplo das consequências financeiras e sociais da divulgação de demonstrativos financeiros falsos, Karpoff, Lee e Martin (2008a) apontam que para cada unidade monetária obtida pela empresa com fraude nas divulgações financeiras, a empresa perde, em média, aquela unidade e mais 3,08, sendo que apenas 0,37 são devidas a penalidades legais, enquanto que 2,71 são consequência da perda de reputação. Ou seja, a fraude contábil traz grandes prejuízos para os seus sócios, que são prejudicados pela desvalorização das ações e pelo comprometimento de geração de riquezas futuras, além dos prejuízos causados a outros *stakeholders*.

Dessa forma, devemos questionar o que leva os gestores de uma empresa a divulgar informações falsas diante da possibilidade dessas consequências. Fung (2015) apresenta uma explicação a esse fenômeno ao demonstrar que gestores de uma empresa, ao perceberem que seus resultados são inferiores aos

dos seus concorrentes, aceitam maiores riscos. Assim, os administradores de uma empresa que decidem fraudar, tomam uma decisão de risco, onde ponderam os ganhos dessa atitude (atender às demandas do mercado) com os custos (a probabilidade de serem descobertos e a severidade da punição a que estão se sujeitando).

Essa forma de explicar o comportamento do criminoso, onde ele considera os benefícios e o custo do ato ilícito, teve início no século XVIII, mas ganhou força com o trabalho de Becker publicado no fim dos anos 60 (LEVITT; MILLES, 2007).

Becker (1968) desenvolveu o que hoje é chamado de Teoria Econômica do Crime. Ele afirmou que a tomada de decisão sobre o crime é racional, de forma que se os retornos (riquezas adquiridas com o crime) forem maiores que os custos (probabilidade de ser descoberto e a severidade da punição), qualquer indivíduo escolheria agir irregularmente, incluindo os criminosos de colarinho branco. Dessa forma, para diminuir a quantidade de crimes seria necessário aumentar os custos do ato ilícito, em outras palavras, seria necessário aumentar a severidade da punição e/ou a probabilidade do criminoso ser descoberto. Nesse sentido, a empresa também teria como alternativas para diminuir a quantidade de divulgações falsas o aumento da severidade da punição e da probabilidade do funcionário ser descoberto.

Neste contexto, o principal objetivo desse trabalho é investigar qual estratégia a empresa deve adotar para que o custo de um ato ilícito seja alto o suficiente para levar a quantidade de divulgações falsas ao menor patamar possível. Para isso, analisa-se inicialmente o primeiro aspecto do custo de um ato ilícito: a punição, que é definido por Shichor (2015, p. 186) como “uma reação da sociedade a um comportamento que é considerado danoso”. E essa reação pode assumir diversas formas como suspensões, demissões e multas, sendo que essa última alternativa não culminaria em um aumento de custos, mas poderia recuperar parte do valor que foi perdido pela atividade irregular.

Contudo, a multa deve ser aplicada com cautela, pois como aponta o trabalho de Gneezy e Rustichini (2000) a forma que a punição for apresentada pode ser considerada até como um incentivo para se tomar uma atitude irregular. No caso desses pesquisadores, que analisaram o comportamento de pais que

buscavam os seus filhos em creches, a multa não foi vista como uma punição, mas sim como uma taxa a ser paga por um inconveniente.

Porém, em outros experimentos a aplicação da multa se mostrou eficiente para manipular o comportamento dos indivíduos, como no trabalho de Kirchler et al. (2015) o qual demonstrou que a punição teve maior impacto na atitude moral dos indivíduos do que a vergonha ou palestras informativas. Já Bigoni et al (2015) afirmam que a perspectiva de uma punição fez com que os participantes de seus experimentos agissem de forma mais correta mesmo quando a aplicação da punição era impossível. Soma-se a esses trabalhos o artigo de Nosenzo e Offerman (2016) que demonstrou que a punição é mais eficiente do que a recompensa para incentivar os indivíduos a agir em prol do interesse da organização.

Logo, qual seria a severidade adequada de uma multa? Feess et al (2018) afirmam que o aumento da severidade da punição é visto como a primeira alternativa para se aumentar a prevenção de atitudes indesejadas, como a divulgação de informações falsas. Contudo, há evidências de que essa relação não seja tão simples, uma vez que em países com alta severidade para crimes como corrupção, ainda registrem esse tipo de crime. Ou seja, há evidências que o aumento da punição perde seu efeito preventivo em algum momento.

Esse fenômeno poderia ser explicado pelo conceito da Sensibilidade Decrescente, o qual afirma que a oscilação de uma variável tem o seu impacto atenuado na tomada de decisão de um indivíduo na medida que se distancia de um ponto de referência (Hill e Nelson, 2007). Dessa forma, se o ponto de referência for zero, a diferença entre os valores de \$ 100,00 e \$ 200,00 tem maior força na percepção dos indivíduos do que a variação entre os valores de \$ 10.100,00 e 10.200,00 (HOLMES et al, 2011).

Assim, o primeiro aspecto da punição a ser estudado nesta tese é verificar se o impacto da variação da severidade da punição pode ser explicado pelo conceito da Sensibilidade Decrescente, ou seja, observaremos se a partir de um ponto de referência o aumento da severidade da punição adiciona poder preventivo.

Já o segundo aspecto a ser analisado sobre severidade da punição é em relação a presença do *Framing*. Kurz, Thomas e Fonseca (2014) demonstram que a forma (*Framing*) que a multa

é justificada interfere na decisão das pessoas sobre seguir ou não as regras, de forma que se a multa for justificada como retributiva (multa apresentada como um meio de punir) os indivíduos tendem a respeitar mais as regras, enquanto que se apresentada como compensatória (multa apresentada como um meio de repor) favorece o comportamento irregular, como também demonstrou a pesquisa de Gneezy e Rustichini (2000).

Nessa mesma linha Gamliel e Peer (2013) propõem que seja verificado se a multa apresentada explicitamente como uma perda pode interferir na tomada de decisão dos indivíduos. Em outras palavras esses autores sugerem verificar se a forma que uma punição é apresentada pode despertar aversão à perda, ou seja, fazer com que os indivíduos enxerguem a punição como sendo mais severa do que ela realmente é.

Já para tratar do segundo fator do custo de uma atividade irregular –probabilidade de ser descoberto – esta tese tratará primeiramente da Heurística da Disponibilidade, a qual prevê que as pessoas tendem a pensar que um evento é mais provável de ocorrer se lhes for possível lembrá-lo ou imaginá-lo com maior facilidade (QUIGLEY; BURNS; STALLARD, 2015). Assim, após um indivíduo avistar um carro capotado na beira da estrada, ele tenderá a considerar que acidentes são mais prováveis (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974). Logo, é relevante verificar se a atitude de divulgar quantas pessoas foram fiscalizadas diminuí o número de declarações falsas, visto que isso seria uma maneira barata para as organizações evitarem novos casos de fraudes.

Além do uso da Heurística da Disponibilidade, a empresa pode aumentar a probabilidade do fraudador ser descoberto por outras ferramentas mais tradicionais, tais como o Canal de Denúncias que, de acordo com os relatórios do ACFE (2016, 2018), é a fermenta que mais colabora na descoberta de fraudes.

Sobre esse tema, os brasileiros Silva e Souza (2017) observaram que a presença de um canal de denúncias colabora para que os indivíduos tomem a decisão de reportar uma atitude irregular. Nesse mesmo sentido, Stikeleather (2016) observa que indivíduos são mais propensos a reportar em um ambiente em que a denúncia de uma fraude é remunerada.

É relevante observar que tanto o trabalho de Silva e Souza (2017), como a pesquisa de Stikeleather (2016), assim como a maior parte dos estudos sobre esse assunto focam no

comportamento do reportante e não analisam a tomada de decisão do indivíduo que tem a possibilidade de fraudar.

Dessa forma, esta tese também investigou se a presença de um canal de denúncias, assim como a remuneração pela denúncia feita por essa ferramenta, interferem no comportamento de uma pessoa que tem a possibilidade de divulgar uma informação falsa para aumentar os seus retornos.

Assim, esta tese teve os seguintes objetivos específicos:

1. Verificar se o impacto da variação da severidade da multa segue o que é pressuposto pelo conceito de “Sensibilidade Decrescente”;
2. Verificar se a forma com que a punição é apresentada influencia na tomada de decisão dos indivíduos que tem a possibilidade de divulgar uma informação falsa para aumentar os seus retornos;
3. Verificar se a ocorrência de fraudes pode ser diminuída com a divulgação da quantidade de pessoas auditadas e/ou reportadas em momentos anteriores;
4. Verificar se um canal de denúncias altera o comportamento dos indivíduos que tem a possibilidade de divulgar uma informação falsa para aumentar os seus ganhos.

Todos esses objetivos foram investigados por meio de um experimento elaborado com a ferramenta Z-Tree. As sessões experimentais foram realizadas em laboratórios de duas universidades. Dessa forma o pesquisador pode controlar as variáveis de interesse, com uma interferência diminuída de fatores externos. Participaram dessas sessões 92 universitários que tomaram decisões por 30 rodadas.

Os dados obtidos por esse experimento foram tratados por meio da ferramenta “R” que permitiu a elaboração de um modelo *logit* em multinível. Por meio desse modelo, verificou-se que todas as variáveis de interesse se mostraram estatisticamente significantes a um nível de 10%. Contudo, a presença do *Framing* não foi capaz de manipular o comportamento dos indivíduos.

Apesar disso, acredita-se que os resultados dessa tese podem colaborar com o desenvolvimento de organizações mais confiáveis, visto que, através de imposições de multas adequadas, da implementação de um canal de denúncias remunerado, assim como do uso correto da Heurística da Disponibilidade, é possível

diminuir a propensão de um indivíduo divulgar uma informação falsa com o intuito de aumentar os seus retornos. Por outro lado, acreditamos que estes resultados possam extrapolar os limites das organizações privadas, e jogar luz sobre a discussão acerca de políticas públicas mais eficientes no âmbito de fraudes e corrupção no setor público.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Esta seção busca apresentar uma revisão de trabalhos anteriores como intuito de fundamentar as hipóteses desta pesquisa, assim como as principais linhas teóricas a serem usadas para a realização desse estudo.

Dessa forma, este capítulo está dividido em cinco partes, sendo que a primeira será destinada ao assunto punição, já a segunda parte tratará sobre os aspectos ligados à probabilidade de os indivíduos serem descobertos, com foco nos canais de denúncia. A terceira parte abordará a Teoria Econômica do Crime. Já o quarto subcapítulo tratará sobre a economia comportamental aplicada à prevenção de crimes. E, por fim, a quinta parte apresentará a elaboração das hipóteses.

### 2.1 PUNIÇÃO

Punir é uma prática antiga, como comprovam os primeiros textos, de certas culturas. Um exemplo disso é o Código de Hamurabi (entre 1792-1750 AC), que reunia punições específicas para cada classe de pessoas que compunham a população da Babilônia. Nesse texto são encontradas punições aplicadas ainda hoje, como as multas e a pena de morte (Roth, 2014).

Além de estar presente em diferentes sociedades por muito tempo, a punição também é utilizada por plantas, insetos e outros mamíferos, além do homem, sendo que a principal linha de pesquisa sobre esse tema em biologia aponta que a atitude de punir visa mudar o comportamento do indivíduo que descumpriu a regra que, na natureza, normalmente se refere a uma falha na cooperação (NAKAO; MACHERY 2012; CUSHMAN, 2015). Assim, para Nakao e Machery (2012) a punição é possível mesmo sem existir nenhuma compreensão de normas, sendo ela a imposição de um custo a outro indivíduo.

Nesse sentido se encaixa a definição elaborada por Adam Smith (2002) para a punição. O autor via essa prática como uma forma de recompensar ou remunerar de forma distinta. Assim, a “punição é retornar o mal pelo mal causado” (p.79).

No entanto, a punição não é apenas uma forma de retribuição, ela possui um objetivo na sociedade. Beccaria (1995) afirmava que a punição não serve para desfazer um crime já

cometido, ou atormentar uma criatura, mas sim para que o criminoso não cause outros danos e para deter outras pessoas de repetir o que foi feito. Dessa forma o autor afirmava que as punições e os meios adotados para executá-la devem ser escolhidos para causar impressões duradouras e eficientes na mente das pessoas, com o mínimo de dano ao corpo do condenado. Nessa mesma linha, Smith (2002) afirma que os fins políticos da punição são a correção do criminoso e dar exemplo ao público<sup>1</sup>.

Já Nietzsche (2009) enfatiza ainda mais o aspecto preventivo da punição no seguinte trecho: “o que em geral se consegue com o castigo, em homens e animais, é o acréscimo do medo, a intensificação da prudência, o controle dos desejos: assim o castigo doma o homem, mas não o torna melhor” (NIETZSCHE, 2009, p. 62).

De tal modo, uma característica importante da definição apresentada por Smith (2002) Beccaria (1995) e Nietzsche (2009) é que a punição tem o poder de prevenir que novos crimes ocorram, seja pelo exemplo ou pelo aumento de cautela. A punição tem o papel de manter o comportamento dos indivíduos dentro dos interesses de um grupo, impondo a eles um custo, caso desobedeçam.

Esse custo da punição, na teoria econômica do crime, inclui a probabilidade de o criminoso ser detectado e a severidade da punição a que ele estaria sujeito e, caso esses custos sejam maiores que as riquezas geradas pelo crime, o indivíduo quebraria as regras (LEVITT; MILLES, 2007). Assim, a expectativa de uma punição muito severa aumentaria o custo de um crime, tornando-o menos lucrativo.

Essa forma de se pensar a tomada de decisão do criminoso teve início no século XVIII com os trabalhos de Beccaria, porém apenas em 1968, com a publicação do artigo de Becker (1968), essa ideia tomou maior força (LEVITT; MILLES, 2007). Hoje, o trabalho de Becker é citado para explicar o comportamento do criminoso não só dos indivíduos, mas também das corporações.

---

<sup>1</sup> A proposta desses dois autores está em linha com o que o conceito da heurística da disponibilidade.

A relação da severidade da punição com o comportamento da organização foi demonstrada por Kura, Shamsudin e Chauhan (2015) que afirmam que punição mais severa assim como uma maior probabilidade de um crime ser descoberto faz com que as organizações se comportem de forma mais honesta.

Essa mesma relação de punição e comportamento foi demonstrada por Thevenot (2012), porém no nível individual. A pesquisa observou que administradores vendem menos informações internas quando percebem que há um custo maior dessa atitude, ou seja, quando os executivos percebem que a severidade da punição junto com a probabilidade de o ato ser descoberto gera um custo maior do que a riqueza gerada pelo ato ilícito.

Apesar dos trabalhos apresentados até aqui tratarem de uma punição aplicada por uma instituição externa à empresa, é adequado apontar que a punição também está presente dentro das firmas, seja na forma de uma repressão oral, suspensão ou demissão (BUTTERFIELD; TREVINO; BALL, 1996). Contudo Trevino (1992) apresenta uma definição mais ampla, de forma que a punição nas empresas seria uma consequência negativa ou a retirada de uma consequência positiva aplicada por um superior com o intuito de se diminuir a frequência de um comportamento indesejável, ou seja, a punição dentro da organização tem uma definição muito parecida com a definição de punição de Smith (2002), assim como objetivo similar ao que foi apresentado por Beccaria (1995), Smith (2002) e Nietzsche (2009).

É relevante frisar que a punição dentro da organização pode ser apresentada de diversas formas. Um grupo de funcionários pode punir colegas de trabalho que não pertençam ao mesmo grupo (GOETTE et al. 2012), ou ainda um indivíduo que ocupe um cargo de chefia pode ser abusivo e não ser repreendido por seus subordinados que temem uma punição (LIAN et al., 2014). Ou seja, a punição nas empresas nem sempre obedece ao que foi apresentado por Butterfield, Trevino e Ball (1996).

Dessa forma, esta tese deve se limitar a uma linha sobre o tema. Neste trabalho a punição será tratada como a apresentada por Butterfield, Trevino e Ball (1996). Em outras palavras, ciente de que a punição pode ser entendida sob diferentes formas nos estudos da Administração, nesta pesquisa a punição será analisada como aquela aplicada por um indivíduo em um cargo

superior com o intuito de se evitar que uma atitude indesejada ocorra.

### **2.1.1 Punição na organização**

Larcker e Tayan (2016) fizeram um levantamento sobre as punições aplicadas a CEOs e observam que as organizações aplicaram a punição mais grave apenas para aqueles que praticaram ações financeiras questionáveis. Já em outros casos de má conduta os conselhos das empresas preferiram:

- Retirar o título de CEO;
- Remover o CEO do conselho,
- Mudar o código de conduta da corporação;
- Reduzir ou retirar o bônus do CEO; e
- Demissão de outro diretor e outras mudanças na estrutura ou composição do conselho.

Assim, como apresentado no levantamento de Larcker e Tayan (2016) a punição mais severa aplicada aos CEOs é a demissão, sendo que por vezes, atitudes graves como a negligência não sofre nenhuma repressão (WATKINS, 2010).

Acrescenta-se a isso um levantamento anterior realizado por Karpoff, Lee e Martin (2008b) no qual os autores analisam as consequências encaradas por executivos e não executivos envolvidos em casos de divulgações financeiras falsas entre os anos de 1978 e 2006. Os resultados alcançados demonstram que 93% dos profissionais acusados de envolvimento nessas demonstrações perdem o emprego, além disso, de acordo com os autores, a maior parte dos acusados tem grande perda financeira, pelo fato de terem dificuldades de trabalhar em empresas de capital aberto, além de terem que pagar multas de, em média, \$8,3 milhões ao órgão regulador, além de uma perda que varia entre \$1,8 milhões e \$23,4 milhões no mercado de ações. Os pesquisadores observaram ainda que 27,5% dos acusados responderam ações penais, sendo que 42% desses foram presos por em média 5,05 anos.

Um aspecto interessante dos resultados apresentados pela pesquisa de Karpoff, Lee e Martin (2008b) é que a punição aplicada a esses acusados tem uma relação negativa com a responsabilidade do cargo, de forma que 58,3% dos CEOs são explicitamente demitidos, enquanto que para não executivos esse

percentual é de 66,2%. No fim das contas, somando os indivíduos que saíram por demissão forçada, aposentadoria, mudança de controle, entre outros motivos, a porcentagem de CEOs que se afastam do cargo é de 88,4% enquanto que para não executivos é de 95,9%.

O mesmo acontece no valor das multas a serem pagas. Apesar dos CEOs serem os que pagam multas com maior frequência, Karpoff, Lee e Martin (2008b) apontam que enquanto os CEOs pagam uma média de \$14,1 milhões para os órgãos reguladores, a média dos 3 principais executivos - incluindo o CEO - é de \$31,3 milhões. Já quando se amplia a análise para todos os executivos - incluindo o CEO e os TOP 3 - a média da multa paga é de 19,3 milhões, ou seja, o CEO que ocupa o cargo de maior responsabilidade na organização também é aquele que paga as menores multas para os órgãos reguladores.

Apesar de Karpoff, Lee e Martin (2008b) afirmarem que os executivos sofrem punições significativas quando envolvidos em divulgações fraudulentas de informações financeiras, essa análise fica comprometida, uma vez que os autores não apresentam a riqueza total desses executivos e nem os ganhos que eles obtiveram com as atitudes irregulares. Dessa forma, não é possível afirmar que a fraude gerou um caixa negativo ou positivo para esses profissionais.

Outro ponto que os autores não dão foco é sobre a maior proteção que os fraudadores em cargos mais altos têm em relação aos cargos mais baixos, visto que apesar do nível de CEOs afastados ser alto, ele é ainda menor do que o nível de não executivos. Isso levanta certa cautela sobre a afirmação dos autores de que os executivos recebem punições severas, sendo que o nível de demissão é inferior aos dos não executivos.

Esses resultados dão força à afirmação de Roth (2014) em relação a punição. O autor aponta que muita coisa mudou do passado para o presente, entretanto muito se manteve igual, como a maior probabilidade de pessoas com maior status terem punições menos severas do que aqueles que não possuem a mesma condição social.

Por fim, é relevante ressaltar que tanto Karpoff, Lee e Martin (2008b) quanto Larcker e Tayan (2016) não apresentaram uma punição aplicada pela empresa ao CEO, ou a outro executivo, em forma de multa, restando como punição mais severa apenas a demissão. Dessa forma, surgem evidências de

que as empresas dão benefícios aos executivos pelas suas boas ações, contudo, não punem as más.

Nesse mesmo sentido Sanders e Hambrick (2007) observam que quanto maior for a remuneração variável do CEO – opções – maior vai ser a disposição desse indivíduo a aceitar tomar ações de risco, de forma que as empresas que adotam essa forma de remunerar seus executivos têm desempenhos extremos, apresentando grandes ganhos ou grandes perdas, sendo que essa última é a mais frequente.

Adiciona-se a essa discussão o trabalho de Shchor (2015) que analisa a falta de sanções, por parte do governo dos EUA, contra empresas e pessoas envolvidas em atividades fraudulentas que causaram a crise financeira de 2008. De acordo com esse pesquisador, quando o órgão regulador dos EUA – SEC – deixa de levar essas pessoas para responder diante da justiça, o órgão está cometendo um ato de aplicação de lei seletiva, o que incentiva a ocorrência de mais crimes de colarinho branco, uma vez que esses indivíduos percebem que a aplicação de uma punição, mesmo quando há evidência que embasam a sua aplicação, é improvável.

Contudo, no estudo de Baixauli-Soler et al (2015) é demonstrado que o CEO e os demais administradores de elite da empresa (*top managers*) aceitam maiores riscos até certo ponto, porém após esse ponto eles se tornam avessos ao risco. Ou seja, maiores riscos são aceitos até se chegar a um resultado desejado.

Esse resultado está em linha com o que foi apresentado por Fung (2015). O autor considera que as empresas aceitam maiores riscos para não apresentarem resultados (ROE) piores que suas concorrentes. O diferencial no trabalho de Fung (2015) é que a atitude arriscada da empresa é a fraude, ou seja, a empresa aceita o risco de fraudar, para não apresentar um resultado inferior as suas concorrentes.

Observa-se assim, que na proposta de Fung (2015) a atitude arriscada é a fraude, pois traz uma riqueza para a empresa e seus administradores, contudo é acompanhada de uma probabilidade de ser descoberta e punida. Porém, como já foi observada, a punição mais severa que a empresa aplica aos seus funcionários é a demissão, ou seja, a perda de caixas futuros naquela empresa. Levanta-se assim uma questão, se a perda do cargo – ignorando futuras ações penais – é suficiente para tornar

a fraude uma alternativa inviável, ou seja, que gere uma riqueza menor para os executivos que seus custos.

Dessa forma, precisamos nos aprofundar no aspecto punição do custo do crime, de forma que na próxima seção da tese será apresentado como a imposição de multas para indivíduos é capaz de mudar a atitude destes, e como a consequência dessa imposição nem sempre é linear, ou tem consequências desejáveis.

### **2.1.2 Punição em forma de multa**

Um profissional que divulgue informações falsas para o mercado está sujeito a diferentes formas de punição. Dentro da organização esse indivíduo pode ser demitido e, pelo sistema de justiça, pode ser obrigado a prestar serviços comunitários, ser preso ou condenado a pagar uma multa direcionada ao Estado e não para a empresa, sendo que essa também paga multa pela atitude irregular de seus administradores, além disso, o profissional também pode sofrer uma desqualificação profissional (Friedrich, 2010).

Contudo a multa é vista como uma forma mais amena de punição, em relação a prisão, de forma que há grupos que apoiam que esses indivíduos sejam presos (FRIEDRICH, 2010); porém Roth (2014) argumenta que a prisão desses geraria custos para a sociedade enquanto que a necessidade de mantê-los encarcerados é menor do que a de um criminoso violento, visto que o criminoso de colarinho branco, além de não ser violento, é perigoso apenas se estiver em um cargo que o permita executar as suas ações fraudulentas.

Além disso, a prisão pode não ser a punição com o maior impacto preventivo. Roth (2014, p. 19) argumenta que as sociedades tendem a elaborar punições baseadas em suas crenças, como no caso de sociedades da Ásia que humilhavam os transgressores em público, o que era considerado pior que a morte.

Nesse sentido, o trabalho de Kirchler et al. (2015) observa que a aplicação de uma multa tem um impacto maior na tomada de decisão moral dos indivíduos do que a vergonha. Assim, a aplicação da multa, como será reforçado nesse capítulo, é uma forma eficiente de evitar que indivíduos tomem atitudes irregulares.

Essa eficiência da punição pode ser explicada pelo fato de que assim como a prisão a multa também afeta a liberdade do indivíduo, visto que nas sociedades liberais a liberdade só pode ser plenamente exercida se os indivíduos têm os meios para alcançá-la, ou seja, a multa limita esses meios, de forma que o indivíduo perde parte de sua capacidade de consumir e, logo, parte de sua liberdade (FARALDO-CABANA, 2016). Assim, para a nossa sociedade liberal atual, a perda de poder de compra pode ser mais relevante do que a exposição à vergonha.

Dessa forma a diminuição dessa liberdade de consumo deve ser aplicada com cautela. Bruneckiene e Pekarskiene (2015), ao tratarem das multas aplicadas a empresas que formam cartéis, alertam que o valor da multa não deve causar a falência das empresas, visto que caso isso ocorresse traria maiores custos para a sociedade, tais como a diminuição da concorrência. Por fim os autores afirmam que a multa contra cartéis deve i) deter acordos futuros; ii) punir cartéis existentes; e iii) compensar os prejuízos causados pelo cartel.

Observa-se assim que os objetivos da multa apresentados por Bruneckiene e Pekarskiene (2015) acrescentam um objetivo a mais do que os que foram apresentados por Smith (2002) e Beccaria (1995): compensar os prejuízos causados. Becker (1968) também apresentou essa característica da punição por multas, de forma que isso a tornava mais interessante para a comunidade do que a prisão, visto que enquanto a multa repõe o valor perdido a sociedade, a prisão aumenta os custos para a sociedade, seja no pagamento da manutenção das prisões, como na perda de produtividade do indivíduo que está encarcerado.

### 2.1.2.1 O impacto da severidade da multa

Visto que a multa poder ser interpretada como uma forma de se compensar uma atitude errada, deve-se atentar para a forma que se apresenta a multa, dado que se a multa for vista apenas como um preço a ser pago pelo inconveniente, ela perde seu poder de prevenção e pode se tornar até mesmo um estímulo para a atitude indesejada.

Os resultados da pesquisa de Gneezy e Rustichini (2000) exemplificam isso. Os autores realizaram um estudo em 10 creches durante 20 semanas, sendo que na quinta semana foi

aplicada uma multa em 6 creches para os pais que se atrasassem mais de 10 minutos. Essa manipulação resultou no aumento dos atrasos nas creches onde as multas foram aplicadas, enquanto que nas creches sem multas esse número não teve alterações significativas. Para os pesquisadores esse fenômeno ocorreu porque os pais consideraram a multa como um preço a ser pago por um serviço – o direito de chegar mais tarde para buscar a criança.

Os pesquisadores argumentam que o resultado alcançado por eles poderia ter sido diferente se o valor da multa fosse variável de acordo com o tempo de atraso, sendo que na pesquisa deles foi aplicada uma multa fixa, independentemente do tempo de atraso. Assim os autores pressupõem que multas mais severas poderiam inibir o comportamento indesejado por parte dos pais, demonstrando assim uma tendência linear – multas maiores, menos atitudes indesejadas.

Contudo, Siang (2012) realizou um estudo semelhante, porém com funcionários de uma empresa e pagamento de multa proporcional ao tempo de atraso. O pesquisador dividiu os funcionários em dois grupos, sendo que os participantes do primeiro grupo deveriam pagar uma multa para o chefe quando chegassem atrasados (grupo 1) e os do segundo grupo pagariam a multa para colegas de trabalho (grupo 2). Os pesquisadores observaram que os indivíduos do grupo 2 foram mais pontuais do que os indivíduos do grupo 1. A explicação apresentada pelos pesquisadores é que os indivíduos que pagavam a multa para o chefe viam a punição como uma forma justa de retribuição pelo tempo que não foi trabalhado, ou seja, eles, assim como os pais das creches, estavam encarando a multa como um preço justo pelo direito de chegar atrasado.

Os resultados alcançados por Gneezy e Rustichini (2000) e Siang (2012), foram semelhantes aos observados por Tenbrunsel e Messick (1999). Esses últimos pesquisadores analisaram como punições em forma de multas baratas afetam na propensão dos estudantes colaborarem. O resultado desse experimento apontou que os indivíduos do grupo que recebeu punição pouco severa colaboraram menos do que os indivíduos do grupo sem nenhum tipo de punição.

Esses autores observaram que a presença da multa altera como os indivíduos classificam a tomada de decisão sobre a cooperação. Assim, o grupo exposto à multa classificava a

tomada de decisão como uma decisão de negócios, enquanto que o grupo sem multas entendia a mesma decisão como sendo uma decisão ética. Dessa forma, os autores concluem que a presença de multas baixas interfere em como os indivíduos classificam a decisão, sendo que a presença de multa enquadra a decisão como sendo uma de negócios, o que faz com que o indivíduo encare a multa como um preço a ser pago por um produto/serviço e fazendo com que seja mais fácil de tomar a decisão de não cooperar, ou seja, a decisão indesejada pelo grupo.

Por outro lado, há indícios de que uma multa muito alta também poderia fazer com que os indivíduos tomem decisões indesejadas pela organização. O resultado de Herath e Rao (2009) é um desses indícios. Os pesquisadores realizam um levantamento com profissionais de diversas áreas e empresas para observar como penalidades e influências sociais interferem nas intenções dos indivíduos em colaborar com a segurança em TI da empresa em que trabalham. O resultado demonstra que a severidade da punição tem uma relação negativa com essa intenção. Apesar dos pesquisadores não tratarem de multas especificamente<sup>2</sup>, pode-se supor que isso também ocorra com a aplicação de multas.

Por fim, o trabalho de Friedrich (2010) resume as afirmações das pesquisas anteriores, de forma que o autor reafirma que as multas de baixo valor podem ser encaradas como um custo do negócio, enquanto que as multas excessivamente

---

<sup>2</sup> No questionário apresentado aos respondentes pelos pesquisadores tinham três perguntas sobre a severidade da punição, as quais o participante respondia em uma escala de 1 a 7. Uma dessas perguntas tratava claramente da demissão de funcionários que quebravam as regras mais de uma vez. As outras duas questões eram mais amplas e podem incluir a possibilidade de multas. Traduzidas as duas questões eram as seguintes: i) “A organização disciplina funcionários que quebram as regras de segurança da informação”; e ii) “Se eu fosse pego quebrando a política de segurança da organização eu seria severamente punido”. Assim, nessas duas questões cabem uma grande variedade de possibilidades de punições, incluindo multas.

severas perdem o seu componente moral, visto que tratam o problema por uma visão puramente econômica.

### 2.1.2.2 Efeitos positivos da aplicação de multas

Apesar das pesquisas anteriores apontarem que as multas muito baixas ou muito altas podem trazer um efeito indesejado na atitude dos indivíduos, outros trabalhos demonstram que essa punição pode fazer com que os indivíduos se comportem da maneira que a empresa espera.

Entre esses trabalhos está o de Nosenzo e Offerman (2016) que realizaram um experimento no qual os indivíduos participam de um jogo, sendo que de um lado desse jogo ficam os participantes que cumprem o papel do empregador e do outro lado estão os que representam os funcionários. A ideia é que há um custo para os funcionários irem trabalhar, que é menor do que o salário do dia, enquanto que o empregador aumenta a sua riqueza caso o funcionário decida comparecer. Assim, é do interesse do empregado não ir trabalhar, pois recebe o salário do dia sem descontar o custo de ir ao trabalho, enquanto que para o empregador o ideal é exatamente o oposto. Para garantir que os funcionários compareçam os empregadores podem auditar os funcionários e aplicar uma multa ou recompensa.

No grupo de controle dessa pesquisa o empregador não podia dar benefícios aos funcionários que foram trabalhar e nem podiam punir. Nesse Cenário os pesquisadores observaram um nível de falta de 46%, enquanto que os empregadores fiscalizavam 70% das rodadas. Contudo, em outra sessão, o empregador poderia pagar para inspecionar o funcionário e poderia aplicar uma punição ou uma recompensa aos funcionários. O resultado desse Cenário demonstrou que tanto a punição quanto a recompensa diminuíram o nível de faltas para 29%, no entanto, a punição alcançou esse resultado com uma quantidade inferior de auditorias. Assim, podemos inferir que a punição altera o comportamento do indivíduo assim como a recompensa, porém com um custo de fiscalização menor.

Esses resultados reforçam os achados de outra pesquisa realizada por Nosenzo et al (2013) que também observam por meio de um experimento que a punição é mais eficiente do que a

recompensa para que os indivíduos se comportem da forma que é tida como a correta.

A punição por meio de multa também foi observada como eficiente para alterar o comportamento dos indivíduos nos experimentos realizados por Kirchler et al. (2015). Esses pesquisadores realizaram dois experimentos sendo que no primeiro os participantes agiam sozinhos e no segundo eles realizavam a atividade em dupla. A essência dos dois experimentos era a mesma, os participantes tinham que decidir se ficavam com o dinheiro que recebiam dos pesquisadores, ou se o doavam para a UNICEF, para que essa comprasse vacinas e, assim, salvasse vidas, ou seja, os indivíduos poderiam ter uma atitude egoísta, onde apenas eles seriam beneficiados, ou poderiam ajudar a salvar vidas de terceiros desconhecidos.

Os pesquisadores realizaram os experimentos com grupos de controle e mais 3 tratamentos, em que se alterava o seguinte:

- Adicionava uma palestra de 10 minutos para conscientizar os participantes sobre a importância da vacina;
- Retirava o anonimato dos participantes, de modo que todos saberiam quem tinha doado o dinheiro e quem tinha preferido ficar com ele; e
  - Adicionaram uma punição para os participantes que não doassem o dinheiro.

O resultado observado demonstrou que apenas a punição fez com que os participantes se comportassem de uma forma mais correta no sentido moral. Os resultados demonstrados por esses pesquisadores indicam que a punição por meio de um desconto financeiro é mais eficiente do que um processo de conscientização dos indivíduos, ou até mesmo do que o processo de vergonha, como já tinha sido exposto anteriormente.

Outro experimento realizado com estudantes para o estudo da punição foi feito por Bigoni et al (2015) que investigam como a formação de cartéis (atividade ilícita) é afetada por três variáveis: i) presença de multas, ii) diferentes probabilidades de ser descoberto; e iii) presença da possibilidade de o participante fazer uma delação com a intenção de se livrar da punição. O resultado alcançado pelos pesquisadores demonstra que a punição tem um efeito inibidor mesmo quando não há a possibilidade de delação e fiscalização. Para os autores isso

significa que a punição, junto com o fato de ser dito que a formação de cartel é proibida, tem o poder de deter uma atitude indesejada, mesmo quando a aplicação da multa é impossível.

Outro lado positivo da multa foi apresentado por Friesen (2012). O objetivo da pesquisadora era observar se a probabilidade de o indivíduo ser descoberto mentindo tinham um poder preventivo maior que a severidade da multa – ou seja testar se o que foi proposto por Becker (1967) é confirmado em um experimento.

Os resultados alcançados pela pesquisadora demonstram o oposto do que era previsto, de forma que a punição teve um poder preventivo maior do que a probabilidade de o indivíduo ser descoberto divulgando uma informação falsa. A autora explica esse resultado se apoiando no fato de que os participantes do seu experimento eram avessos ao risco, ou seja, um perfil diferente do criminoso previsto por Becker (1967).

Contudo, Friesen (2012) argumenta que os participantes dos seus experimentos eram estudantes universitários, logo, pessoas que no futuro teriam a posição para cometer um crime de colarinho branco, e que o perfil de um criminoso elaborado por Becker (1967) era mais geral, englobando todos os tipos de criminosos.

Assim, com os resultados apresentados por Bigoni et al (2015), Nosenzo e Offerman (2016) e Friesen (2012) podemos inferir que, para uma empresa, é vantajoso elaborar uma política de prevenção de fraudes que inclua a multa e não apenas as auditorias internas e externas. Porém, é relevante frisar que o valor dessa multa deve ser bem elaborado, assim como a forma com que ela é apresentada, uma vez que, como demonstrado, o valor muito alto, ou muito baixo dessa multa pode contribuir com o aumento do comportamento indesejado.

## 2.2 CERTEZA

Na seção anterior tratamos do primeiro aspecto do custo de um ato irregular – a punição. Dessa forma trataremos aqui da segunda variável dessa função, que chamaremos, assim como fez Becker (1968), de Certeza, que trata da probabilidade do indivíduo que cometeu uma atitude criminosa ser descoberto.

Dessa forma é válido nos perguntarmos quais seriam as ferramentas que uma empresa possui para fiscalizar os seus funcionários. A ACFE (*Association of Certified Fraud Examiners*) nos ajuda a esclarecer esse ponto, uma vez que realiza, a cada dois anos, um levantamento com empresas de todo o mundo sobre a fraude. Nesse levantamento essa associação questiona os participantes sobre as formas que eles descobriram as fraudes dentro da organização. Assim, a ACFE apresenta 11 formas de se detectar uma fraude, sendo que essas formas podem ser classificadas em três tipos, como demonstra a Quadro 1:

Quadro 1 - Métodos de detecção de fraudes.

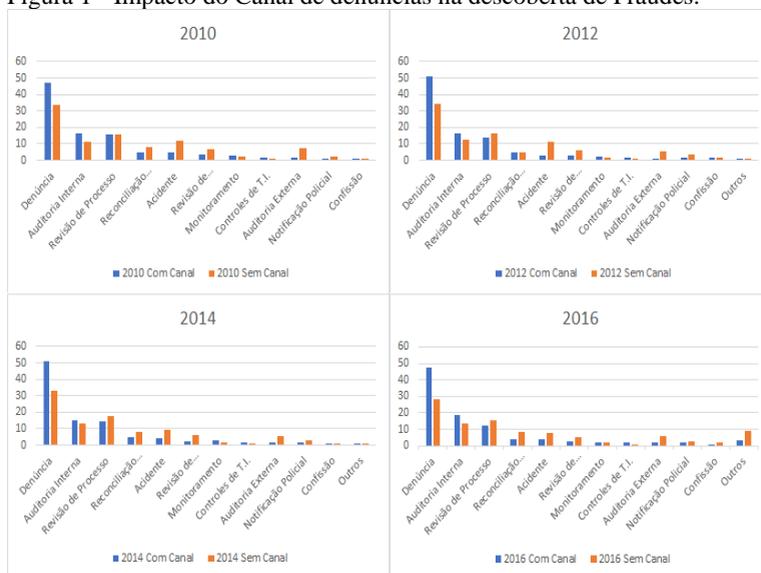
Ativo	Potencialmente Ativo ou Passivo	Passivo
Controles de T.I.	Denúncia	Acidente
Monitoramento	Auditoria Externa	Notificação Policial
Reconciliação Contábil		Confissão
Auditoria Interna		
Revisão de Processo		
Revisão de Documentos		

Fonte: ACFE (2018).

A diferença desses três tipos de métodos apresentados no Quadro 1 se refere ao esforço que a empresa aplica para o desenvolvimento da ferramenta. Dessa forma, estão englobados nos métodos Ativos aqueles que envolvem esforços diretos da empresa. Já nos métodos Passivos estão incluídos os métodos que não envolvem esforços diretos da empresa, ou seja, ocorrem sem nenhum controle da firma. Por fim, os métodos classificados como Potencialmente Ativo ou Passivo são aqueles que podem ou não envolver esforços diretos da empresa (ACFE, 2018).

Os levantamentos realizados pela ACFE nos últimos anos jogam luz sobre a relevância de cada um desses métodos, visto que os relatórios apontam qual é a participação dessas ferramentas dentro de uma empresa para a descoberta de fraudes.

Figura 1 - Impacto do Canal de denúncias na descoberta de Fraudes.



Fonte: ACFE (2016, 2014, 2012, 2010).

Podemos observar na Figura 1 a proporção de fraudes descobertas por diferentes ferramentas de fiscalização nas empresas questionadas pela ACFE em 2016, 2014, 2012 e 2010. Vale destacar que essas proporções são apresentadas distinguindo as empresas pela presença ou ausência de um canal de denúncias, sendo que essa ferramenta tem o papel de facilitar a realização de uma denúncia, ou como é chamada na literatura estrangeira, do *whistleblowing*, que seria o ato de um empregado, atual, ou antigo, em reportar uma atividade irregular, tal como ilegal, não ética ou que desperdice recursos da organização (GREENWOOD, 2015).

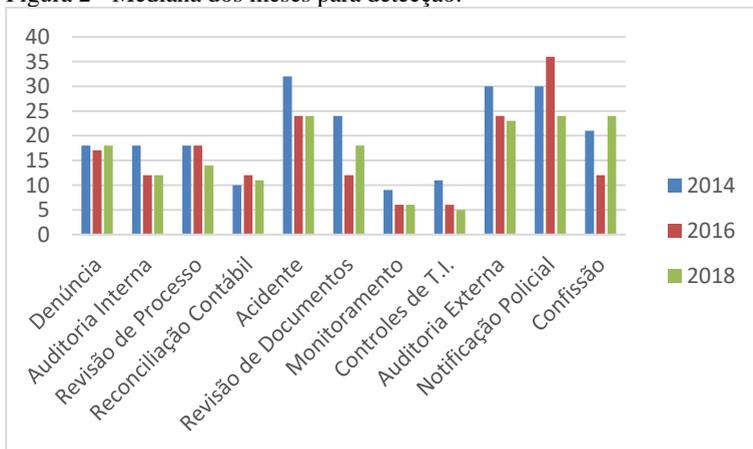
É preciso observar que a ACFE também publicou no ano de 2018 um relatório sobre esse assunto, contudo naquele estudo a associação focou na proporção geral de como cada ferramenta contribuiu para a descoberta de fraudes, ou seja, não divulgou a relevância de cada método para empresas com ou sem canal de denúncias. Porém, o relatório apresenta a diferença entre esses dois tipos de empresas apenas para a ferramenta denúncia. Nesse caso, as empresas que possuem canal de denúncia descobriram 46% das fraudes por meio de denúncias enquanto que as

empresas sem esse canal formalizado descobriram apenas 30% das fraudes por meio de denúncias.

Observamos, assim, que as denúncias são responsáveis por quase metade das descobertas de fraudes nas empresas que possuem canais de denúncia, enquanto que nas empresas que não aplicam essa ferramenta as denúncias são responsáveis por aproximadamente um terço das descobertas, dando espaço para outros caminhos, como o “por acidente”, “confissão” ou “notificação policial”, todos classificados pela ACFE (2018) como passivos.

Ainda de acordo com o relatório ACFE (2018) os métodos passivos descobriram fraudes com duração mediana de 24 meses, enquanto que as fraudes descobertas por denúncias tiveram uma duração mediana de 18 meses. Essas medianas estão próximas das observadas nos relatórios anteriores de 2016 e 2014, como é demonstrado na Figura 2.

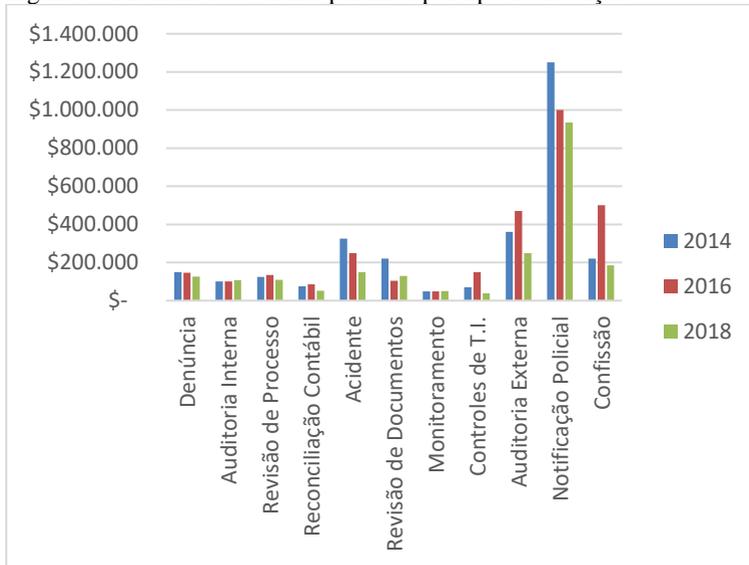
Figura 2 - Mediana dos meses para detecção.



Fonte ACFE (2018, 2016, 2014)

Os relatórios também demonstram que quanto mais tempo se demora para descobrir uma fraude maior é o dano financeiro causado, como é apresentado na Figura 3.

Figura 3 - Mediana dos valores perdidos por tipo de detecção.



Fonte ACFE (2018, 2016, 2014)

Assim, observando as Figuras 1 e 2, podemos inferir que é do interesse da empresa investir em métodos que acelerem a descoberta de uma fraude, uma vez que isso pode diminuir as perdas causadas pelas fraudes. Além disso, é relevante observar que a “notificação policial” tem consequências mais graves para a organização, visto que podemos supor que a empresa terá que responder a um processo, o que culminaria em tornar o fato público levando a desvalorização da empresa.

Outros dados relevantes sobre os métodos apresentado na ACFE (2018) é que nas empresas onde há os canais de denúncias as perdas por fraudes são 50% menores do que nas empresas onde não há esses canais, além disso esse relatório observou também que as empresas que não possuem esses canais estão mais sujeitas à sorte, uma vez que elas detectam fraudes por acidente com o dobro da frequência das empresas que possuem canais de denúncias. Esses dados não significam necessariamente que os canais de denúncias são a melhor solução para se detectar fraudes, contudo, podem indicar que as empresas que adotam esse método estão mais empenhadas ou mais maduras no controle de fraudes dentro da organização.

Visto esses dados sobre as ferramentas que uma empresa tem como opção para se detectar fraudes, essa tese optou por se aprofundar nas análises sobre as Denúncias, tendo em vista que essas foram o principal meio de detecção de fraudes nas organizações em todos os períodos observados pela ACFE, além de poderem ser incentivadas pelas empresas por meio de canais de denúncias e contribuírem para a detecção em tempo razoável da fraude.

### **2.1.1 Denúncias**

Durante a realização dessa tese observou-se que a literatura científica sobre as Denúncias tem maior foco no comportamento daquele que realiza a Denúncia, que a partir daqui será chamado de reportante ou denunciante. Na literatura estrangeira, o termo designado a esse indivíduo é “whistleblowers”, que em uma tradução livre seria o mesmo que “aquele que apita”. Esse termo foi apresentado em um livro escrito por Nader, Petkas e Blackwell em 1972 (NEAR e MICELI, 2016). Porém, o termo começou a ganhar força pelas ações do ativista Ralph Nader que a partir de 1971 promoveu a conferência de “whistleblowers’ na qual eram apresentados casos de funcionários do Estado que haviam denunciado atividades do governo que iam contra o interesse da sociedade (CORDIS e LAMBERT, 2017).

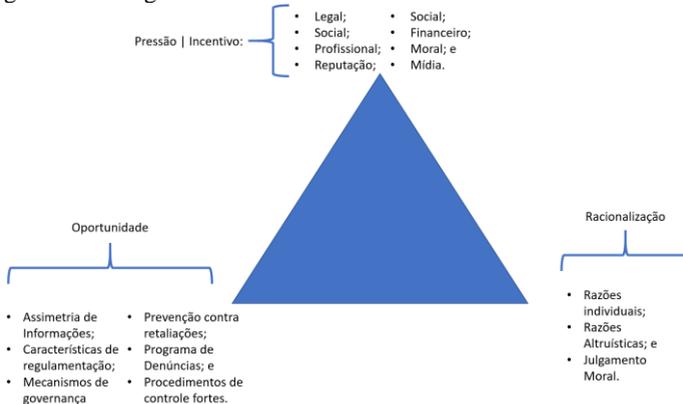
Antes de continuarmos, devemos esclarecer a diferença entre reportante/ denunciante e delator/colaborador, estes últimos comumente usados pelos meios de comunicação tradicionais. A diferença entre esses termos está na participação daquele que faz a denúncia no crime reportado. Se a pessoa que faz a denúncia não participou da atividade que está sendo denunciada ele é um reportante/denunciante, porém se o indivíduo que informa uma atitude irregular tomou parte nessa atividade ele é um delator/colaborador, que usa dessa denúncia como uma ferramenta de defesa, buscando diminuir a severidade de sua punição.

Para os fins dessa tese, essa pesquisa se limitará aos aspectos do reportante/denunciante, visto que esses são mais significativos nas descobertas de fraudes do que a confissão

(ACFE, 2016). Assim, começamos discutindo os aspectos envolvidos na tomada de decisão do reportante.

MacGregor e Stuebs (2014); Brown, Hays e Stuebs (2016) e Smaili e Arroyo (2017), buscam avançar na explicação da tomada de decisão do denunciante ao adaptarem o conceito de Triângulo da Fraude de Cressey (1973), que é usado para explicar o comportamento do fraudador, para analisar o comportamento do Denunciante, dessa forma esses trabalhos apresentam o “Triângulo do Denunciante”, que é ilustrado na Figura 4.

Figura 4 - Triângulo do Denunciante.



Fonte: Adaptado de: MacGregor e Stuebs (2014) e Smaili e Arroyo (2017)

O primeiro ponto desse triângulo, é chamado de oportunidade e trata dos tipos e quantidades de recursos que o denunciante tem a sua disposição, sendo que esses recursos, que visam proteger e ajudar o reportante, podem ser dados pela própria empresa ou por órgãos externos (SMAILI e ARROYO, 2017). Latan et al (2018) e Smaili e Arroyo (2017) afirmam que fatores como normas internas, canais de denúncias anônimas, clareza de um programa que promova denúncias, qualidade do controle organizacional e suporte organizacional para a proteção denunciante podem aumentar a oportunidade.

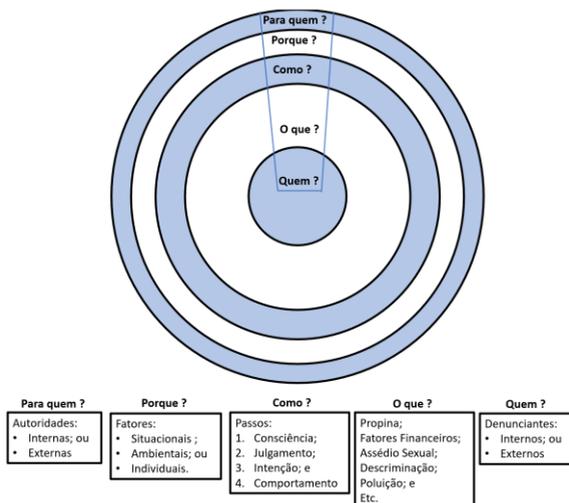
Já no segundo ponto que é chamado de Pressão/Incentivo, há uma certa discordância entre os autores lidos. Smaili e Arroyo (2017) afirmam que pressões psicológicas e morais influenciam

os indivíduos a realizar a denúncia. Contudo, apesar de Latan et al (2018) reconhecerem a existência de um incentivo moral, esses autores preferem dividir esse ponto em dois fatores, sendo que o primeiro trataria de Pressões para o indivíduo não fazer a denúncia, dentro dos quais estaria o medo de uma possível retaliação. Já o segundo ponto, seria o Incentivo Financeiro que serviria para encorajar a pessoa a reportar, visto que esse incentivo promete benefícios pessoais ao reportante. Essa afirmação dos autores é suportada por outras pesquisas como as de Andon et al. (2016) e Stikeleather (2016).

O último ponto desse triângulo é a Racionalização que, é o processo cognitivo que ocorre antes da tomada de decisão sobre reportar (SMAILI e ARROYO, 2017). É durante esse processo que o indivíduo determina se deve ou não reportar, de forma que para aqueles que tem padrões morais mais altos essa decisão tende a ser mais fácil, uma vez que eles não têm que se convencer de que o crime observado é errado (Latan, et al., 2018).

Além desse triângulo, também foi observado outra ferramenta para explicar o processo da Denúncia. Culberg e Mihelič (2017) elaboram um modelo que eles chamam de “*The wheel of whistleblowing*”, que nesta tese foi traduzido para o Círculo da Denúncia. Esse Círculo serve como uma ferramenta para explicar aspectos da Denúncia, do ponto de vista daquele que a realiza. Essa ferramenta está representada na Figura 5.

Figura 5 - O círculo da Denúncia.



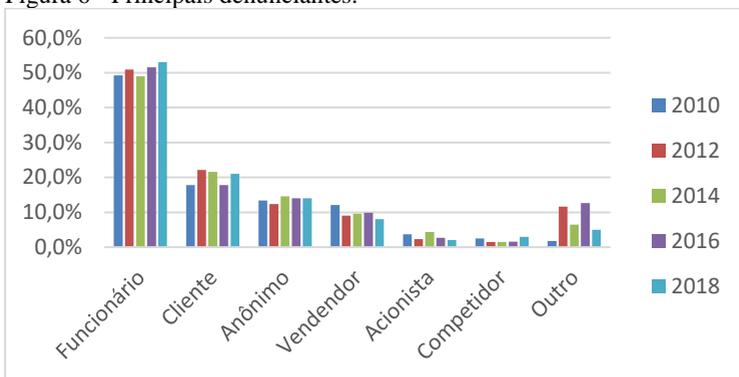
Fonte: Culberg e Mihelič (2017)

A base dessa ferramenta é responder 5 perguntas na tentativa de explicar a Denúncia pela perspectiva do denunciante. Dessa maneira Culberg e Mihelič (2017) propõem que sejam respondidas as seguintes questões:

- i) (*to whom?*) Para quem a denúncia é feita?
- ii) (*why?*) Porque a Denúncia é realizada?
- iii) (*How?*) Como o reportante decidiu denunciar?
- iv) (*What?*) O que foi denunciado?
- v) (*Who*) Quem reportou?

Os relatórios da ACFE também contribuem na resposta de uma das perguntas do Círculo da Fraude de Culberg e Mihelič (2017): Quem são os denunciante?

Figura 6 - Principais denunciantes.



Fonte ACFE (2018, 2016, 2014, 2012, 2010). Assim como na Figura 1, observamos que a soma das observações de cada ano não somam exatamente 100%. O motivo para isso ocorrer não está exposto nos relatórios, contudo podemos supor que um denunciante possa ocupar mais de uma classificação, como um funcionário que é acionista.

Assim, observamos que a maior parte dos denunciantes, durante todos os anos observados pela ACFE são os funcionários que são responsáveis por aproximadamente 50% das denúncias todos os anos. Esse número pode ser ainda maior, visto que mais de 10% das denúncias realizadas nos anos observados foram realizadas de forma anônima. Além disso, é necessário observar que quase metade das denúncias são realizadas por pessoas externas à empresa.

Outra pergunta que os relatórios abordam é para quem são feitas essas denúncias. Antes de apontar a resposta, é necessário lembrar que no Círculo da Denúncia é previsto que o reportante possa realizar a denúncia dentro ou fora da empresa. Contudo a ACFE, em seu relatório de 2018, aponta que quando não há um canal de denúncias os reportantes buscam apenas agentes dentro da empresa, como é possível observar na Figura 7.

Figura 7 - Quem recebe as denúncias.



Fonte: ACFE (2018).

É necessário destacar dois pontos relevantes sobre o gráfico da Figura 7. O primeiro é que todos os agentes listados estão dentro da empresa. Já o segundo ponto é que a soma de todas as porcentagens não chega a 100%, ou seja, podemos supor que essa diferença se dê pelas denúncias realizadas para órgãos externos à empresa.

Porém, o relatório de 2016 não deixa espaço para essas suposições. O relatório indica que 7,4% das denúncias realizadas foram feitas para reguladores ou outros órgãos do governo. O que indica que uma minoria de indivíduos decide levar essas denúncias para fora da empresa, de forma que a denúncia seria feita a um órgão regulador.

Assim, levantamos dois pontos interessantes sobre as denúncias, que elas podem ser realizadas por pessoas que tenham vínculos com a empresas, como funcionários ou sócios, bem como por indivíduos que estão fora da empresa, tais como clientes e vendedores. Além disso, observamos também que esses indivíduos, caso decidam reportar, podem fazê-lo para a própria empresa ou para um agente fora da empresa. Vimos também que a denúncia pode ou não ser realizada por meio de um canal de denúncias, contudo a existência desses canais facilita a realização da denúncia, uma vez que aumenta a

oportunidade de reportar, ou seja, o canal de denúncias é uma ferramenta que contribui para a detecção de fraudes.

Dessa forma, os órgãos reguladores do Estado também podem fazer o uso dessa tática, sendo que nos Estados Unidos da América Existem duas leis que mostram o interesse do Governo sobre essa ferramenta. A primeira lei é conhecida como SOX, ou Sarbanes-Oxley Act de 2002. Nessa lei criada após os escândalos contábeis de 2001, é imposta às empresas a implementação de um canal de denúncias internamente. Já a segunda lei vai mais adiante. A lei conhecida como Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act de 2010 cria uma ferramenta que remunera os indivíduos que levarem as suas denúncias diretamente à SEC (U.S. Securities and Exchange Commission) (BRINK, LOWE e VICTORAVICH, 2013).

De toda forma, desde 2011 a SEC já pagou mais de \$ 250.000.000 como prêmio para pessoas que fizeram algum tipo de denúncia (SEC, 2018). No relatório da SEC sobre as denúncias realizadas é apresentada, quase que na forma de propaganda, as 10 melhores remunerações desde 2011, sendo que a décima pagou \$ 3.500.000 por uma denúncia, enquanto que a maior remunerou \$ 30.000.000. Ou seja, há um grande incentivo para que o indivíduo leve essa denúncia para fora da empresa.

E esse incentivo tem o seu retorno, uma vez que, como apontam Call et al. (2017), os processos que envolvem reportantes resultam em punições mais severas para as firmas e executivos envolvidos, além de tornarem o trabalho dos órgãos reguladores mais rápido. Ou seja, a denúncia torna o órgão regulador mais eficiente, visto que diminui o tempo de investigação e fornece mais material para os Estado, que por sua vez consegue fazer uma denúncia com mais embasamento, resultando em punições mais severas.

Visto que os indivíduos que desejam fazer uma denúncia podem se ver diante dessas opções de reportar internamente na empresa ou externamente, para um órgão do Estado, Brink, Lowe e Victoravich (2013) investigam qual decisão os indivíduos nessa situação tomariam. Os resultados desses pesquisadores apontam que quando a empresa também remunera à denúncia, os funcionários tendem a fazê-la internamente.

Esse resultado já é um bom motivo para que as empresas abram um canal de denúncias interno, visto que, como indicam

Near e Micelli (2016) uma denúncia externa pode trazer diversos custos para a organização.

A exemplo dessa afirmação de Near e Micelli (2016) podemos apontar as consequências da denúncia realizada por Christopher Wylie sobre o vazamento de dados de usuários do Facebook para a empresa Cambridge Analytica, onde o senhor Wylie exercia o cargo de diretor de pesquisa (NETTO, 2018), além de ser um dos fundadores da empresa (GUIMÓN, 2018). Essas consequências são bons exemplos visto que, apesar da atividade irregular dessas empresas não se tratar de uma fraude em uma demonstração financeira, elas indicam como a sociedade e o mercado reagem à notícias de que uma empresa está se comportando de uma maneira que não deveria, e isso fica mais evidente no caso do Facebook, que é uma empresa de capital aberto.

Dessa forma, a reação do mercado é percebida pela desvalorização das ações do Facebook após a denúncia de Wylie. Em um período de 12 dias (de 16/03/2018 a 28/03/2018) a empresa perdeu 17% do seu valor, e essa desvalorização teve um impacto muito grande em outros agentes do mercado, tais como os cinco maiores fundos de investimentos, que juntos perderam quase \$ 3 Bilhões por causa dessa queda nos preços das ações do Facebook (STEIN, 2018). Além disso, também há o fato de que a empresa possa ter que pagar uma multa de aproximadamente \$ 40.000 por dia de violação de cada usuário (SHIELDS e QUINN, 2018).

Outro fator que chama a atenção nesse caso é que toda essa situação poderia ter sido evitada se o Facebook tivesse escutado Sandy Parakilas, que trabalhou no Facebook em 2011 e 2012. Nesse período Parakilas alertou a empresa de que haviam brechas que poderiam contribuir para o vazamento de informações de usuários, porém nada foi feito (BRIDGE, 2018). Ou seja, não basta ter um canal que permita a denúncia, é necessário que algo seja feito com as informações.

Contudo, essa falta de atenção com as informações geradas pelos funcionários da empresa não parece ser um caso isolado no Facebook, como aponta o levantamento realizado por Pittroff (2014) com empresas alemãs. Nesse trabalho, o pesquisador observou que as empresas da Alemanha implementam os canais de denúncia simplesmente para atender normas legais e expectativas da sociedade, visto que esses canais

são uma boa publicidade. Ou seja, os canais de denúncia não são implantados para melhorar o *compliance* ou para evitar danos na reputação da empresa (PITTROFF, 2014).

Isso também pode ocorrer no Brasil, visto que há um incentivo para a implementação de um canal de denúncias na Lei Anticorrupção de 2013 (Nº 12.846). Nessa lei consta apenas que, quando for decidida a aplicação de uma punição à uma empresa envolvida em corrupção, deve-se levar em consideração se tal empresa possui mecanismos de incentivos às denúncias, caso os possua, a pena deve ser mais branda. Assim, como ocorre na Alemanha, as empresas brasileiras podem implementar tal ferramenta, sem que isso mude a sua cultura interna.

Outro esforço questionável do Brasil para o fortalecimento dos canais de denúncias é a Lei Nº 13.608 de 2018, que altera o quarto artigo da lei 10.201 de 2001. Por meio dessa lei se permite aos municípios, estados e federação o pagamento por denúncias que levem à resolução de crimes. Contudo, ao contrário do que é observado nos EUA, essa lei abrange todos os tipos de crimes (violentos ou não), além de não definir especificamente quais valores podem ser pagos aos reportantes, nem quais medidas devem ser tomadas para a segurança desses, e ainda deixa de definir especificamente como esse pagamento deve ser feito, apenas afirma que pode ser em espécie. Ou seja, geram insegurança ao denunciante, e deixa de ser um fator que aumente a probabilidade de uma fraude ser descoberta.

Destaca-se que não se está defendendo a aplicação do modelo dos Estados Unidos da América no Brasil, mesmo porque, como aponta a pesquisa de Pittroff (2016), as abordagens legais de um país não podem ser simplesmente transferidas para outro. Contudo, observa-se que seria um bom norte para os legisladores brasileiros observar as indicações de Near e Miceli (2016) que apontam três passos para que um empregado faça a denúncia internamente: “i – Providenciar suporte aos reportantes internos; ii – investigar as denúncias e divulgar as denúncias aos empregados; e iii) não permitir represálias contra os reportantes internos”. Assim, se as leis Nº 12.846 e Nº 13.608 tratassem de forma clara esses aspectos elas tornariam os canais de denúncias mais eficientes.

Apesar desse Cenário, empresas brasileiras que implementem canais de denúncia tendem a ter benefícios por isso, como aponta a pesquisa de Silva e Souza (2017). Os

resultados obtidos por um levantamento desses autores apontam que a existência de um canal de denúncias anônima torna mais provável que um funcionário reporte uma fraude contábil, quando comparado a um Cenário em que inexistente qualquer meio que facilite essa denúncia. A questão que se levanta nessa tese, e será abordada mais a frente é: será que o indivíduo que tem a possibilidade de cometer uma fraude encara a existência de um canal de denúncias como algo que a aumente o custo da fraude?

## 2.3 TEORIA ECONÔMICA DO CRIME

Becker (1968), com base nos textos de Beccaria e Bentham, elabora um modelo matemático para descrever a tomada de decisão de um indivíduo racional que comete um ato ilegal (CAIN, 2016; POLINSKY; SHAVEL, 2007; LEVITT; MILES, 2007).

O objetivo do artigo de Becker (1968) era demonstrar que as melhores políticas para combater o comportamento criminoso são parte de uma eficiente alocação de recursos em Duas variáveis: Certeza e Punição<sup>3</sup>, ou seja, o pesquisador defendia que a quantidade de infrações cometidas é função da probabilidade do indivíduo ser pego (certeza) e da severidade da punição. O aumento da punição ou da certeza faria com que a utilidade esperada de um ato ilícito caísse, tornando-o menos interessante.

O problema está em decidir qual é a melhor forma de aplicar os recursos entre essas duas variáveis para alcançar o menor número de crimes, visto que aumentar a probabilidade de prender um criminoso implicaria no crescimento de despesas e investimentos e o mesmo ocorre se for decidido aumentar a punição. Para responder a essa pergunta Becker (1968) propõe o seguinte:

---

<sup>3</sup>Beccaria e Bentham apontam outra variável que interfere na decisão sobre crime, o imediatismo, que seria o intervalo de tempo entre o ato de crime e a aplicação da punição, apesar de Becker citar esses autores ele não aplica ou cita o imediatismo. Para Nagin (2013) isso se deve a ambiguidade do conceito.

- Um aumento na probabilidade de ser pego cometendo um ato ilícito compensada por uma diminuição da severidade da punição não mudaria o ganho esperado do crime, mas alteraria a utilidade esperada. Dessa forma:
  - Um aumento da probabilidade de ser pego reduziria a utilidade esperada mais do que um aumento igual na punição se o indivíduo (j) tem preferência pelo risco;
  - Um aumento na punição teria um impacto maior se o indivíduo (j) tivesse aversão ao risco; e
  - Para um indivíduo (j) neutro ao risco, um aumento na probabilidade ou punição teria o mesmo efeito.

A partir do pressuposto que os criminosos têm um comportamento propenso ao risco, Becker (1968) considerou o aumento da probabilidade de ser pego como o melhor caminho para diminuir a quantidade de crimes, visto que teria maior peso na diminuição da utilidade esperada do criminoso.

Contudo Becker (1968) ao fazer tal afirmação estava considerando todos os tipos de crimes, ou seja, considerava que o criminoso de colarinho branco tem o mesmo comportamento do criminoso de rua. Porém, Friedrich (2010) afirma que os criminosos de colarinho branco são avessos ao risco, dado que eles têm grande preocupação com a carreira que construíram.

Para reforçar a afirmação de Friedrich (2010) é válido relembrar o trabalho de Friesen (2012), no qual os estudantes universitários que participaram de seu experimento em sua maioria (mais de 80%) eram avessos ao risco, ou seja, eram mais sensíveis às variações da severidade da punição (multa) do que à variação na probabilidade de serem pegos. Isso é relevante pelo fato de os estudantes universitários serem os futuros ocupantes de cargos de colarinho branco.

Além do trabalho de Friesen (2012), outras pesquisas também indicam que os pressupostos apresentados por Becker (1968) são válidos para explicar o comportamento criminoso, alguns desses trabalhos já foram citados nesta tese, tais como Kura, Shamsudin e Chauhan (2015), Bigoni et al (2015), Thevenot (2012) – todos esses trabalhos demonstraram que a atividade ilegal diminui quando há um aumento da severidade da punição, assim como da probabilidade de o ato criminoso ser descoberto.

Somam-se a esses trabalhos as pesquisas de Loughran et al (2016) e Yaniv e Siniver (2016) que também colaboram para a validade dos pressupostos de Becker (1968). No artigo de Loughran et al (2016) os autores usaram dados de entrevistas com adolescentes infratores e analisaram a relação da percepção desses em relação aos custos dos atos ilícitos com a quantidade de infrações que eles cometiam. O resultado obtido pelos pesquisadores aponta que mesmo em um grupo de indivíduos tidos como menos racionais (adolescentes) o modelo de Becker é válido.

Já Yaniv e Siniver (2016) realizam um experimento e demonstram que quando os indivíduos se sentem seguros, ou seja, quando consideram baixa a probabilidade de serem pegos, eles fraudam/trapaceiam visando ganhos maiores.

Outros trabalhos adaptam o modelo elaborado por Becker (1968), seja para desenvolver novos modelos mais complexos como os elaborados por Engelen, Lander e van Essen (2016) que inserem variáveis sociais; ou para elaborar modelos específicos tais como o de Koch et al (2016) que determina a probabilidade de existirem plantações de maconha nas florestas nacionais dos EUA.

Assim, propõe-se que é possível adaptar essa relação de custos e benefícios de uma atitude irregular para a realidade da organização.

Porém, a multa adequada para se diminuir o número de fraudes não é necessariamente a mais severa, como já foi apresentado por Herathe Rao (2009). Além disso, foram apresentados artigos que indicam que o comportamento dos indivíduos diante da multa não é racional como previa Becker (1968) o que compromete a afirmação do pesquisador de que a mínima probabilidade de se descobrir um crime e o máximo de punição resultariam em um nível de crimes desejável.

Além disso, também foi observado no trabalho de Amir, Lazar e Levi (2018) que o aumento da probabilidade do indivíduo ser descoberto cometendo um crime, por meio da implementação de um canal de denúncias, não resultou na diminuição da atividade ilícita, nesse caso o pagamento de impostos.

Quadro 2 - Pesquisas sobre decisão de um comportamento indesejado.

Autores	Observações que indicam que a tomada de decisão de um comportamento indesejado não é totalmente racional.
Bigoni et al (2015)	Os pesquisadores observam que a punição tem um efeito inibidor mesmo quando a probabilidade de o indivíduo ser descoberto é zero.
Nosenzo et al. (2016)	Os resultados desses pesquisadores apontaram que os indivíduos tendem a obedecer mais às regras quando são obrigados a pagar multas para colegas de trabalho, em relação à quando são obrigados a pagar para o chefe. Esse fenômeno não deveria acontecer se os indivíduos fossem completamente racionais, visto que independente de quem recebe o dinheiro, o participante está perdendo a mesma quantia.
Gneezy e Rustichini (2000), Siang (2012) Tenbrunsel e Messick (1999).	Demonstraram que em grupos em que existia uma punição pouco severa existia uma maior propensão pelo comportamento desonesto.
Fung (2015)	O resultado da pesquisa do autor demonstra que empresas que tem um ROE menor que os seus concorrentes aceitam maiores riscos (fraudar) do que as empresas que tem um ROE acima dos concorrentes. O que demonstra que as organizações têm aversão a perda e agem como prevê a teoria do prospecto.
Bigoni et al (2015)	Os pesquisadores demonstram que os executivos aceitam maiores riscos até certo ponto e após isso são avessos ao risco. Mais uma vez um comportamento de aversão a perda descrito pela teoria do prospecto.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Assim, observa-se que há uma oportunidade de se investigar como fatores não racionais interferem na tomada de decisão do indivíduo que tem a oportunidade de divulgar uma informação falsa em troca de um retorno maior. Dessa forma, as próximas seções tratarão sobre como aspectos da teoria da economia comportamental podem contribuir para a elaboração de um ambiente organizacional com uma menor quantidade de fraudes.

#### 2.4 ECONOMIA COMPORTAMENTAL APLICADA NA PREVENÇÃO DE CRIMES.

A teoria da utilidade esperada (TUE), que embasa as proposições de Becker (1958) sofre grande desgaste desde a publicação dos trabalhos de Kahneman e Tversky, dentre os quais se destaca o publicado em 1979 no qual os autores criticam a TUE e propõem a chamada Teoria do Prospecto, na qual a tomada de decisão dos indivíduos diante do risco recebe uma nova interpretação, que vem se mostrando mais adequada do que a TUE (Kahneman, 2012).

Essa nova interpretação indica que os indivíduos enxergam o resultado de uma decisão diante do risco como ganho ou perda, ao invés de um valor total; e as probabilidades são substituídas por pesos decisórios de forma que o tomador de decisão se comporta com aversão ao risco em decisões que envolvem ganhos certos e com propensão ao risco em situações que envolvam certeza de perdas (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

Quadro 3 - Diferença entre Teoria da Utilidade Esperada e Teoria do Prospecto.

Característica	Teoria da Utilidade Esperada	Teoria do Prospecto
Trabalho representativo	Bernoulli (1738/1954), Neumann e Morgenstern (1944)	Kahneman e Tversky (1979), Tversky e Kahneman (1992)
Nível de Análise	Individual	Individual
Forma de Racionalidade	Racionalmente	Racionalidade limitada

Ponto de referência	Nenhum	Um ponto de referência neutro. Normalmente é considerado o <i>Status Quo</i> .
Resultado	A decisão é feita com base na riqueza final do Indivíduo.	Assume que as pessoas analisam os seus resultados em ganhos ou perdas, com base no ponto de referência.

Fonte: Adaptado de Holmes et al (2011).

A teoria do prospecto está baseada em três princípios:

Quadro 4 - Princípios da Teoria do Prospecto.

<b>Princípio</b>	<b>Descrição</b>
Nível de adaptação / ponto de referência	Serve como uma fronteira que distingue perdas de ganhos (TVERSKY; KAHNEMAN, 1992)
Sensibilidade Decrescente	“A diferença de novecentos dólares e mil dólares é muito menor que a diferença entre cem dólares e duzentos dólares” (KAHNEMAN, 2012, p. 368)
Aversão a perda	“Para a maioria das pessoas o medo de perder mil dólares é mais intenso que a esperança de ganhar 150 dólares” (KAHNEMAN, 2012, p.369)

Fonte: adaptado de Kahneman (2012)

Apesar do sucesso das ideias de Kahneman e Tversky, não há ainda uma teoria comportamental sobre o crime (Levitt e Miles, 2007), contudo, trabalhos estão sendo feitos sobre o tema, como o intitulado “A mais pura verdade sobre a desonestidade” publicado em 2012 por Ariely.

Dentre as pesquisas apresentadas no livro de Ariely (2012) está a realizada por Mazar, Amir e Ariely (2008) na qual se demonstra por meio de experimentos que quando os indivíduos têm a possibilidade de trapacear sem custos, ou seja, sem punição ou probabilidade de serem pegos mentindo, eles trapaceiam, mas a quantidade fraudada é pequena em relação ao valor máximo que eles poderiam alcançar.

Esse resultado não se encaixa no que era previsto na TUE usada por Becker (1968), visto que esse previa que um indivíduo racional fraudaria o maior valor possível para aumentar a utilidade do crime. Mazar, Amir e Ariely (2008) justificam esse comportamento com base na teoria da manutenção do autoconceito - que trata de como as pessoas se enxergam – de forma que os indivíduos que se enxergam como pessoas honestas usam de mecanismos que os permita agir até um limite de desonestidade, assim conseguem continuar se vendo como honestos.

Yaniv e Siniver (2016) criticaram algumas proposições de Ariely (2012) e refizeram a pesquisa de Mazar, Amir e Ariely (2008) com uma única mudança: permitiram que os participantes levassem a atividade do experimento para casa, deixando assim os participantes com uma certeza maior de que não seriam descobertos. Os resultados obtidos por Yaniv e Siniver (2016) não refutam os achados de Mazar, Amir e Ariely (2008). de forma que, mesmo que uma quantidade maior de participantes tenha declarado o valor máximo, muitos declararam um valor falso diferente do máximo.

Outra evidência de que aspectos comportamentais podem ter sucesso para explicar o comportamento desonesto é levantada por Fung (2015) que se apoia na versão mais recente da Teoria do Prospecto: a Teoria Cumulativa do Prospecto publicada em 1992 por Tversky e Kahneman. Fung (2015) trata a decisão de fraudar como uma decisão de risco e usa os dados do *U.S. Government Accountability Office (GAO)* para levantar as empresas que divulgaram informações fraudulentas. A partir dessa base de dados, o pesquisador demonstra que os administradores das empresas aceitam fraudar os demonstrativos (um maior risco) quando estão em uma situação de alta probabilidade de ter um desempenho (ROA) menor que a média dos seus concorrentes (perda) e são mais propensos a divulgar os demonstrativos de forma correta (serem avessos ao risco) em uma situação de alta probabilidade de ter um desempenho superior que os seus concorrentes (ganho), ou seja, o autor demonstra que as corporações se comportam da forma que a teoria de Tversky e Kahneman prevê.

A teoria cumulativa também foi utilizada para justificar o pagamento de impostos<sup>4</sup> pela maior parte das pessoas mesmo que a utilidade da sonegação seja maior do que a utilidade de declarar de forma correta (DHAMI; AL-NOWAIHI, 2007). Os resultados desses autores apontam que a TUE leva a predições de maiores ocorrências de evasão fiscal do que realmente ocorre, sugerindo que o indivíduo atua como é previsto na teoria do prospecto, ou seja, dando grande peso a pequenas probabilidades, enquanto atribui pequenos pesos para grandes probabilidades.

Assim, esta tese poderia contribuir também com o desenvolvimento da teoria comportamental sobre o crime através do uso de conceitos da teoria comportamental para explicar o comportamento de um indivíduo diante da decisão de fraudar e ser punido por isso.

## 2.5 ELABORAÇÃO DAS HIPÓTESES

Dado o que foi apresentado até aqui sobre os custos do crime, parte-se agora para a elaboração das hipóteses que essa tese testou.

### 2.5.1 Sensibilidade Decrescente

A primeira hipótese dessa tese parte do conceito da Sensibilidade Decrescente. De acordo com esse conceito “o impacto de uma mudança diminui com a distância do ponto de referência” (TVERSKY; KANHNEMAN, 1992, p. 303). Assim, se o ponto de referência de um indivíduo é zero, a mudança de 100 para 200 dólares tem um impacto maior do que a mudança de 900 para 1000 dólares (KAHNEMAN, 2012, p. 368).

A aversão à perda também acompanha a “Sensibilidade Decrescente”. O trabalho de Czaika (2015) demonstra essa relação. O autor observa que o fluxo migratório apresenta uma Sensibilidade Decrescente para grandes variações das prospecções econômicas. Junto a isso, o pesquisador observou que o volume do fluxo migratório responde de forma mais forte a

---

<sup>4</sup>Considera-se aqui a evasão fiscal como uma forma de fraude de demonstração financeira.

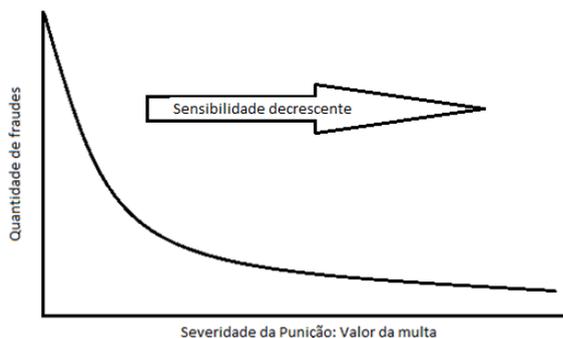
prospecções negativas do que a positivas, o que indica a aversão a perda.

Outro trabalho nesse campo é o realizado por Donchev e Ujhelyi (2014) no qual os autores afirmam que a percepção da corrupção pode ser afetada pela Sensibilidade Decrescente. Dessa forma a variação da corrupção é percebida com maior força em países menos corruptos, enquanto que em países mais corruptos a variação da corrupção teria um efeito menos significativo na percepção dos indivíduos.

Dessa forma, suspeita-se que a variação da severidade da punição possa ser explicada pelo conceito da Sensibilidade Decrescente, no sentido de que a variação de uma multa próxima a esse ponto de referência teria um impacto maior na tomada de decisão do fraudador do que uma variação distante a mesmo ponto. Assim existiria um valor de multa que levaria a quantidade de fraudes para o mais próximo de zero possível, sendo que a variação da severidade da multa em níveis distantes do ponto de referência não acrescentaria muito na diminuição de um comportamento indesejado.

O estudo do efeito da Sensibilidade Decrescente aplicado a punição, poderia ajudar a explicar por que ainda existem crimes de corrupção em países que punem essa atividade com a morte, como é o caso da China. De forma que mesmo com essa penalidade extremamente alta ainda há casos de corrupção naquele país (Roth, 2014), assim, é possível supor que a pena de morte esteja tão longe de um ponto de referência para punição, e que os indivíduos podem dar a ela o mesmo peso que dão a uma prisão por um longo período de tempo, ou qualquer outro tipo de punição com alto grau de severidade.

Figura 8 - Sensibilidade Decrescente.



H1 – A severidade da punição perde seu poder preventivo ao se afastar de um ponto de referência.

Assim, a análise dessa hipótese pode contribuir com um ambiente organizacional mais seguro no sentido de que guiaria os administradores da empresa a determinarem punições adequadas aos indivíduos, sem que isso as cause custos desnecessários.

Com base em trabalhos realizados anteriormente, acredita-se que o ponto de referência esteja no valor em que o indivíduo percebe que está tendo uma perda, percepção esta devido aversão à perda. A pesquisa de Grolleau, Kocher e Sutan (2016) é um exemplo de como a aversão à perda muda a tomada de decisão dos indivíduos. A pesquisa foi realizada por meio de um experimento no qual dividem os participantes na forma apresentada pelo Quadro 5.

Quadro 5 - grupos da pesquisa de Grolleau, Kocher e Sutan (2016).

	Com fiscalização	Sem fiscalização
Enquadramento de ganho (pagamento feito após a divulgação do resultado, sendo esse proporcional ao declarado)	Grupo de controle	Nível de trapaça com enquadramento de ganho
Enquadramento de perda (pagamento feito antes da divulgação dos resultados, sendo	Efeito do enquadramento de perda na performance	Nível de trapaça no enquadramento de perda

realizado um desconto desse valor, de acordo com o resultado declarado pelo participante)		
--	--	--

Fonte: adaptado de Grolleau, Kocher e Sutan (2016).

Grolleau, Kocher e Sutan (2016) observaram que os indivíduos no grupo com a ausência de fiscalização apresentam resultados muito superiores ao grupo que é fiscalizado, o que indicaria o comportamento desonesto. Esses valores, contudo, são maiores no grupo que além de não ser fiscalizado está no enquadramento de perda, ou seja, os indivíduos que se vêem em um Cenário de possível perda fraudam mais. Esse resultado é explicado pela teoria do prospecto, que aponta que indivíduos sentem mais os danos das perdas do que os benefícios dos ganhos. Logo, os participantes optam por assumir maiores riscos para evitar perdas do que para ganhar valores que ainda não receberam.

Yaniv e Siniver (2016) ao discutir os resultados encontrados por eles e comparar esses com os obtidos por Grolleau, Kocher e Sutan (2016), afirmam que quando indivíduos fraudam, eles estão dispostos a fraudar em quantias maiores quando já estão em posse do dinheiro, ou seja, estão menos dispostos de devolver/perder aquilo que já possuem.

Os resultados de Grolleau, Kocher e Sutan (2016) e as ponderações de Yaniv e Siniver (2016) podem ser reforçados pela pesquisa de Armantier e Boly (2015). Esses pesquisadores enquadram a remuneração de três formas:

1. Recompensa: O indivíduo ganhava um salário base de  $K$  e mais uma recompensa de  $H$ , caso alcançasse a meta estabelecida;
2. Punição: o indivíduo começava o experimento com uma remuneração base igual a  $K+H$ , sendo que, caso não atingisse a meta ele perderia  $H$ ; e
3. Recompensa e punição combinadas: nesse Cenário os indivíduos eram recompensados caso tivessem um desempenho superior, contudo eram punidos caso fosse inferior.

O resultado alcançado pelos pesquisadores aponta que a melhor forma de incentivar os indivíduos é a combinação de

recompensa com punição<sup>5</sup>. Contudo, isoladamente a punição teve um efeito maior sobre o desempenho dos funcionários do que a recompensa. Para os pesquisadores, isso também se deve a aversão à perda, ou seja, os indivíduos sentem mais a perda de “H” por não alcançarem o desempenho desejado do que o ganho de “H” caso trabalhassem mais.

Dessa forma, observado que a perda tem maior peso que o ganho e que a aversão à perda acompanha o conceito da Sensibilidade Decrescente, pode-se supor que o indivíduo diante da decisão de cometer ou não uma fraude, com a possibilidade de pagar uma multa, deixará de cometer esse ato quando entender que terá uma perda. Da mesma forma, a partir do distanciamento do valor da multa do ponto de referência, espera-se que o poder preventivo da multa tenha menor impacto.

### **2.5.2 Framing**

Nos trabalhos já apresentados de Tenbrunsel e Messick (1999), Gneezy e Rustichini (2000), Siang (2012), multas baixas acabaram por servir como um incentivo para o comportamento irregular. De acordo com esses autores isso pode ocorrer devido a forma com que os participantes interpretaram a multa. As multas podem ter sido vistas como uma forma de se pagar por um inconveniente, seguindo um sentido comercial e não moral, deixando em segundo plano o aspecto punitivo.

Dessa forma, essa pesquisa usará o conceito do *Framing* para manipular a forma que os participantes encaram a multa a qual eles estão sujeitos. De forma que a manipulação busca despertar a aversão à perda nos participantes.

Isso se embasa nos achados de Kahneman e Tversky (1981) que demonstraram que a forma que o resultado de um problema é apresentado altera a decisão dos indivíduos. O Quadro 6 demonstra como esses pesquisadores chegaram a essa conclusão:

---

<sup>5</sup> Em outra pesquisa Armantier e Boly (2014) observam que o esquema de remuneração misto (com punição e recompensa) é o que está mais associado com a propensão do indivíduo aceitar propinas,

Quadro 6 - Descrição do trabalho de Kahneman e Tversky (1981).

Os pesquisadores apresentaram para dois grupos de indivíduos o mesmo problema, contudo alteraram a forma com que os resultados eram apresentados. O problema consistia em escolher entre duas alternativas, qual estratégia adotar diante de uma epidemia que pode matar 600 pessoas.			
Respostas apresentadas para:			
<b>Grupo 1</b>		<b>Grupo 2</b>	
Estratégia <b>A</b>	200 pessoas serão salvas.	Estratégia <b>C</b>	400 pessoas irão morrer.
Estratégia <b>B</b>	Há 1/3 de chance de que as 600 pessoas serão salvas e 2/3 de chance de que ninguém será salvo.	Estratégia <b>D</b>	Há 1/3 de probabilidade de ninguém morrer e 2/3 de que todos irão morrer.

Fonte: Adaptado de Kahneman e Tversky (1981)

Os autores ressaltam que os dois questionários apresentam os mesmos resultados, porém, esses são enquadrados de formas distintas. Caso o tomador de decisão fosse racional ele tomaria a mesma decisão nos dois questionários, visto que ele notaria que  $a=c$  e  $b=d$ . Contudo, Kahneman e Tversky (1981) afirmam que no primeiro grupo os indivíduos preferiram a alternativa “a” enquanto no grupo 2 os participantes escolheram a alternativa “d”. Ou seja, a forma com que os resultados são apresentados altera a tomada de decisão dos indivíduos.

Outras pesquisas utilizam as ideias de Kahneman e Tversky (1981) para explicar diferentes fenômenos. Exemplo disso é o artigo de Moon et al (2016) que investiga qual tipo de enquadramento das mensagens facilita a adoção de produtos inovadores e sustentáveis pelos consumidores. Em outro trabalho que aborda esse conceito Kong et al (2016) fazem o oposto, analisam qual é o melhor enquadramento para frases de campanha antifumo para adolescentes.

Além dessas pesquisas focadas no consumo, o conceito de *Framing* também foi aplicado no estudo de questionários, como no trabalho de Chaudhuri, Li e Paichayontvijit (2016) que demonstram que a forma com que as alternativas são apresentadas para os respondentes altera os resultados de um teste que mede a confiança dos indivíduos. Já a pesquisa de Huang et al (2016) aplica o *Framing* para propor uma forma de abordar os turistas com o intuito de que eles tenham maior preocupação com o meio ambiente.

Já nos estudos sobre administração, o *Framing* também é usado para se entender como é a melhor forma de se apresentar a remuneração aos funcionários, de forma que esses entreguem melhores resultados (ARMANTIER; BOLY, 2015). Os resultados dessas pesquisas apontam que o *Framing* que dá foco na punição traz melhores resultados do que naquele focado nos benefícios.

Assim, pode-se concluir que a forma que um resultado é apresentado interfere nas escolhas e no comportamento dos indivíduos. A questão que esta tese propõe é: “a forma que a punição é apresentada interfere na tomada de decisão do indivíduo diante da possibilidade de fraudar?”.

Essa questão já foi abordada, de forma distinta por outros trabalhos, tais como o de Kurz, Thomas e Fonseca (2014) que verificaram que quando a punição é apresentada como “Retributiva” ela tem um maior sucesso na prevenção de novas infrações, do que quando essa é apresentada de forma “compensatória”.

Algo semelhante foi encontrado no trabalho de Gneezy e Rustichini (2000), que demonstrou que após a aplicação de multas quando os pais se atrasavam para buscar seus filhos na creche, o número de infrações aumentou, visto que os pais não interpretavam a multa como uma punição, mas sim como uma

taxa pelo transtorno causado, ou seja, viam a multa de forma compensatória.

Quadro 7 - Tipos de punições testadas por Kurz, Thomas e Fonseca (2014).

Punições	
Retributiva	Compensatória
Quando a multa é vista como um meio pelo qual o indivíduo é punido porque transgrediu uma norma moral.	O indivíduo paga por uma consequência negativa de uma transgressão; enxerga a multa como uma forma de compensação.

Fonte: Adaptado de Kurz, Thomas e Fonseca (2014).

Em um sentido semelhante Gamliel e Peer (2013) também buscaram verificar se a forma em que a punição é apresentada influencia na tomada de decisão do indivíduo diante da possibilidade de divulgar uma informação falsa. Os pesquisadores, porém, não apresentaram a punição de forma retributiva ou compensatória, ao invés disso, apresentaram a probabilidade de a punição ocorrer de forma negativa (apresentando a probabilidade de ser pego) e de forma positiva (apresentado a probabilidade de não ser pego). O resultado alcançado pelos autores demonstrou que o *Framing* apresentado por eles não mudou o comportamento dos indivíduos, contudo, os pesquisadores sugerem para pesquisas futuras apresentar/enquadrar a punição como uma perda. Assim, os participantes do experimento poderiam ser expostos a uma probabilidade de perderem, ou a uma probabilidade de ganharem o valor declarado, mesmo que falso. Para Gamliel e Peer (2013), esse enquadramento da probabilidade da punição pode alterar o comportamento dos participantes, visto que os indivíduos têm aversão à perda.

Dada que esta pesquisa está em linha com o objetivo geral desta tese, a terceira hipótese a ser testada é:

H2 – Apresentar a punição como uma perda diminui os casos de divulgações fraudulentas.

O resultado dessa hipótese pode servir como base para os administradores de uma empresa na hora de informar aos seus funcionários sobre as consequências de uma atividade irregular dentro da empresa. Dessa forma, com um baixo investimento, seria possível diminuir os custos decorrentes de fraudes.

### 2.5.3 Heurística da Disponibilidade

Após tratar dos conceitos da “Sensibilidade Decrescente” e do “*Framing*”, que focam da severidade da punição, essa proposta de tese parte para o segundo aspecto do custo de um crime. Vamos levantar agora duas hipóteses relacionadas com a probabilidade do fraudador ser descoberto.

Assim, esta tese propõe que a “Heurística da Disponibilidade” também pode ser usada com o intuito de se entender melhor o comportamento do fraudador diante do risco de ser descoberto, podendo ser usada para diminuir a ocorrência de divulgações fraudulentas.

Tversky e Kahneman (1973) propõem que quando as pessoas tomam decisões levando em consideração a probabilidade de um evento ocorrer elas aplicam heurísticas que simplificam o processo. Uma dessas heurísticas é a da disponibilidade, na qual o indivíduo estima a probabilidade de um evento ocorrer pela facilidade que situações semelhantes veem a sua mente (TVERSKY; KAHNEMAN, 1973).

Esse conceito é aplicado para tentar explicar diversos fenômenos tais como o impacto da mídia no preço de ações na bolsa de Amsterdam<sup>6</sup> (STRAUß, VLIEGENTHART; VERHOEVEN, 2016); já Chernenko, Hanson e Sunderam (2016) usam a Heurística da Disponibilidade para embasar a hipótese de que investidores inexperientes, ou seja, investidores que não vivenciaram crises financeiras, foram mais otimistas em relação a securitizações não tradicionais no período anterior à crise de 2008; e Atreya, Ferreira e Michel-Kerjan (2015) demonstram que a Heurística da Disponibilidade ajuda a explicar o motivo que leva pessoas a fazerem seguros contra enchentes após grandes tempestades.

---

<sup>6</sup> Os pesquisadores chegam a conclusão de que houve um pequeno impacto em um pequeno número de ações, além disso, esse impacto não se manteve por um período longo, o que levou os pesquisadores a concluírem que a atenção dada pela mídia não impacta no preço de abertura das ações de Amsterdam.

Além dessas aplicações, Matjasko et al (2016) afirmam que a Heurística da Disponibilidade pode ser usada para políticas públicas de saúde, como na prevenção de uso de drogas após a morte de uma pessoa famosa por uso excessivo dessas substâncias. E, por fim, Boes, Nüesch e Wüthrich (2015) afirmam que o fato do desastre nuclear de 2011 em Fukushima impactar no valor do aluguel de imóveis próximos a instalações nucleares da Suíça se deve a Heurística da Disponibilidade.

Assim é possível observar que a Heurística da Disponibilidade é capaz de explicar o comportamento humano diante de diversos Cenários, logo é viável supor que indivíduos expostos a informação de que certa quantidade de pessoas foi fiscalizada, estejam menos dispostos a agir de forma irregular do que outro indivíduo que não foi exposto a essa informação.

Dessa forma, esta tese pressupõe que indivíduos que são informados sobre pessoas observadas/fiscalizadas tendem a executar menos fraudes do que os que não são informados sobre isso. Assim a terceira hipótese proposta é:

H3 – Indivíduos informados sobre a aplicação de punição em pessoas que divulgaram informação falsa tendem a mentir menos do que os que não foram expostos a essa informação.

Acredita-se que essas três hipóteses possam colaborar com o desenvolvimento da teoria comportamental sobre o crime, contudo o grande foco é dar ferramentas adequadas para que o gestor de uma empresa, no momento da contratação de um novo profissional, tenha o conhecimento necessário para promover um ambiente no qual os custos de uma atividade irregular sejam percebidos como muito altos. Dessa forma, há a necessidade de nos aprofundarmos no aspecto certeza, de forma que apresentamos uma quarta hipótese que contribui para isso.

#### **2.5.4 Canal de Denúncias**

De acordo com o levantamento feito pela ACFE (2018) o canal de denúncias é a ferramenta que mais contribui para a descoberta de fraudes em organizações. Dessa forma, decidiu-se observar se a presença dessa ferramenta é capaz de influenciar a tomada de decisão de um indivíduo que tem a oportunidade de fraudar, ou seja, vamos verificar se a presença de um canal de

denúncia faz com que o indivíduo perceba uma maior probabilidade de ser descoberto.

Nas pesquisas anteriores sobre o tema, o foco é sobre o indivíduo que tem a oportunidade de fazer a denúncia, ou seja, nas pesquisas levantadas por esse pesquisador o foco tem sido observar quais fatores interferem na tomada de decisão do reportante em fazer ou não a denúncia.

Dentre as variáveis analisadas por essas pesquisas está a liderança, que de acordo com a pesquisa de Liu, Liao e Wei (2015) está relacionada positivamente com a decisão do indivíduo em fazer a denúncia interna. Esse resultado é semelhante ao que foi observado por Laverna (2016) que afirma que a liderança, junto com aspectos organizacionais e motivos individuais intrínsecos influenciam na tomada de decisão dos reportantes.

O ambiente organizacional também é uma variável de interesse de Lee e Fagner (2016), contudo o foco desses pesquisadores não é a tomada de decisão do reportante, mas nas políticas dos canais de denúncias das empresas. E o resultado desses pesquisadores apontam que o ambiente ético e organizacional possui um papel significativo nessas políticas.

Somam-se a essas variáveis o papel de aspectos morais na tomada de decisão dos indivíduos sobre realizar ou não uma denúncia (AVAKIAN e ROBERTS, 2012; CHEN e LAI, 2014). Nesse mesmo sentido, outros trabalhos observaram como a lealdade interfere na tomada de decisão do possível denunciante (ANDRADE, 2015; DUNGAN, WAYTZ e YOUNG, 2015).

Outras pesquisas, como a de Callier (2017), também focam no comportamento do possível denunciante. No caso dessa pesquisa, o pesquisador observa que indivíduos que tiveram uma educação sobre *whistleblowing* são mais propensos a realizar as denúncias, ao mesmo tempo em que são menos inclinados a realizar represálias aos indivíduos que realizaram uma denúncia.

Além dessas variáveis há outra que chama a atenção, ainda mais quando consideramos a implementação de regulamentações que permitem o pagamento por denúncias que levem a resolução de um crime. Ou seja, essa variável é a remuneração pela denúncia.

Somam-se ao trabalho dos já citados na seção 2.2 de Brink, Lowe e Victoravich (2013), o trabalho de Stikeleather (2016) cujos resultados apontados pelo experimento desse

pesquisador indicam que um canal de denúncias que remunera uma denúncia, aumenta a propensão de um indivíduo em reportar, ou seja, quando a organização promete uma recompensa a quem fizer a denúncia, é mais provável que os indivíduos reportem quando observam uma situação irregular.

Outra pesquisa nesse mesmo sentido é a de Chen, Nichol e Zhou (2017) que manipulam a forma com que se apresenta a consequência da denúncia. Esses pesquisadores montam dois Cenários. No primeiro a consequência pela realização da denúncia é um prêmio, enquanto que no segundo Cenário a consequência pela não realização da denúncia é apresentada como uma punição. Os participantes estiveram mais propensos a reportar no Cenário da punição.

Já os resultados de Call, Kedia e Rajgopal (2014) apontam que um canal de denúncia que remunera os indivíduos que realizarem uma denúncia pode não ser tão eficiente, pelo menos quando essa remuneração é dada por órgãos externos à empresa, uma vez que as firmas podem dar incentivos aos seus funcionários para que permaneçam sem denunciar. Contudo, Sloan (2016) afirma que, apesar dos resultados de Call, Kedia e Rajgopal (2014) apontarem evidências intrigantes, afirma que novas pesquisas precisam ser realizadas sobre o tema, buscando um melhor entendimento dos motivos dos empregados.

As afirmações de Sloan (2016) ganham força com a pesquisa de Andon et al. (2016). Esses pesquisadores fazem um experimento com contadores para verificar se esses são mais propensos a realizar uma denúncia por meio de um canal de denúncias de um órgão regulador quando são remunerados por isso. O resultado da pesquisa aponta uma relação interessante entre a presença da remuneração e a gravidade da fraude cometida, de forma que a remuneração perde a sua importância quando a fraude descoberta é muito grave. Porém quando a fraude é menos séria a recompensa financeira contribui de forma significativa para que o contador realize a denúncia.

Apesar da literatura revisada dar maior ênfase ao comportamento do indivíduo que deve decidir se realiza ou não uma denúncia pelo canal de denúncias, duas pesquisas trazem uma observação sobre como os canais de denúncias afetam o comportamento daquele que comete uma atividade irregular.

O primeiro desses trabalhos é o de Abbink e Wu (2017). O trabalho desses autores investiga a eficiência de se oferecer

recompensa aos indivíduos envolvidos em pagamento de propinas para se diminuir a corrupção. O resultado da pesquisa desses pesquisadores indica que quando ambos os indivíduos envolvidos nessa negociação podem ser remunerados para se auto reportar os níveis de corrupção diminuem significativamente. Ou seja, um canal de denúncias que remunera aquele que se auto reporta, diminui a ocorrência de atividades ilícitas.

Já a segunda pesquisa foi realizada por Amir, Lazar e Levi (2018). Nessa pesquisa os autores observaram como a implementação de um canal de denúncias em Israel em 2013 afetou a arrecadação de impostos. Os resultados indicaram que o aumento da arrecadação foi temporário. Ou seja, quando o Canal foi implementado as pessoas começaram a declarar os seus impostos de forma mais correta, o que culminava em uma maior arrecadação pelo Estado, porém com o passar do tempo, esse efeito foi perdido e o Canal de Denúncias perdeu o seu efeito preventivo.

Esses resultados nos abrem uma oportunidade para investigar se a simples presença de um canal de denúncia é suficiente para que a fraude seja evitada, ou se é necessário que esse canal seja remunerado para se ter um efeito na tomada de decisão dos indivíduos.

Assim é apresentada a seguinte Hipótese:

H4: A existência de um canal de denúncias anônimo é suficiente para diminuir a possibilidade de uma divulgação falsa.

Os resultados obtidos com o teste dessa hipótese podem contribuir para a formulação de um Canal de Denúncias eficiente, que contribua para que o administrador leve o nível de fraudes a um patamar mínimo.

### 3 METODOLOGIA

Para testar as hipóteses dessa tese, foi elaborado um experimento com base no jogo da inspeção. Para isso, foi utilizado o software Z-Tree (*Zurich Toolbox for Readymade Economic Experiments*) de Fischbacher (2007). Apesar do foco inicial desse software ser em experimentos para a linha de economia, essa ferramenta já foi utilizada em outras áreas que buscam entender o comportamento humano, como as pesquisas de Ferh e Ga (2002) e Drebbler et al. (2008) as quais investigam o papel da punição na evolução da espécie humana.

Apesar dessa abrangência, faremos aqui uma breve revisão de outros trabalhos na área de negócios que utilizam o Z-Tree.

1. Friesen (2012) – A pesquisadora observa que a severidade da punição tem maior impacto na tomada de decisão dos indivíduos do que a probabilidade de esses serem descobertos. Participaram desse experimento 139 estudantes, que tomaram decisões durante 30 períodos.
2. Bigoni et al. (2015) – Os resultados dessa pesquisa apontam, entre outras coisas, que em um Cenário onde há políticas de leniência, multas altas têm grande impacto sobre a tomada de decisão dos participantes, ou seja, uma atitude irregular é evitada pela desconfiança de que o cúmplice busque a imunidade pela denúncia. Participaram desse experimento 256 estudantes universitários, que teve 20 períodos.
3. Stikeleather (2016) – Por meio de um experimento conclui que remunerar os participantes que reportem uma atividade irregular aumenta a quantidade de denúncias. Para esse estudo foram recrutados 118 estudantes universitários que participaram durante 10 períodos, sendo que uma sessão durou 9 períodos.
4. Antonioni, Sánchez e Tomassini (2016) – Esses pesquisadores usam o Z-tree para analisar como mentir sobre a própria reputação pode impactar em um ambiente de cooperação. Os pesquisadores contaram com a participação de 140 estudantes durante 30 rodadas.
5. Mimra, Rasch e Waibel (2016) – Os autores da pesquisa observaram que em mercados de “*credence goods*” os

participantes tendem a fraudar mais quando os preços desse tipo de mercadoria são flutuantes, por outro lado, o nível de informação dos clientes sobre o produto não teve impacto significativo sobre a decisão de fraudar. Para realizar essa pesquisa foram utilizados os dados produzidos por 320 estudantes durante 16 períodos, sendo que os dados de 64 participantes foram utilizados separadamente para testes de robustez. Ressalta-se ainda que apenas as informações da metade desses participantes foram utilizadas para testar as Hipóteses e para o teste de robustez.

6. Brown e Moser (2017) – O trabalho desses pesquisadores aponta que quando os investidores podem processar seus funcionários por um comportamento indesejado se cria riqueza para a empresa. Nesse experimento, 100 estudantes participaram durante 30 sessões, contudo apenas 10 sessões foram utilizadas para testar as hipóteses.
7. Kocher, Schudy e Spating (2017) – Observam que os participantes tendem a agir mais desonestamente quando tomam a decisão em grupos do que quando estão sozinhos. Essa pesquisa foi realizada com a participação de 273 estudantes, o que gerou 351 observações, dada a metodologia dos pesquisadores.
8. Carpenter, Robbett e Akbar (2017) – Nesse trabalho, os pesquisadores observam que trabalhadores que compartilham o lucro da firma são mais propensos a fornecer informações sobre seus pares à gerência. Além disso, a pesquisa também aponta que a divisão de lucros é mais eficiente quando os trabalhadores têm a possibilidade de se reportarem. 264 estudantes participaram do experimento cujas sessões duravam 10 períodos. Observa-se que os participantes foram divididos em dois papéis, trabalhadores (198) e administradores (66).
9. Eisenkopf, Gurtoviy e Utikal (2017) – O experimento desses pesquisadores visou observar como os indivíduos punem aqueles que fizeram uma declaração financeira falsa. O resultado aponta que a punição é proporcional ao prejuízo econômico causado e que a demanda por punições em casos de escândalos financeiros está

relacionada ao interesse social de fortalecimento das normas. Participaram desse estudo 482 estudantes em 30 rodadas, contudo apenas os dados gerados pela metade dos participantes foram utilizados para testar as hipóteses.

10. Moreno, Vázquez e Watt (2017) – Esse trabalho aplica um experimento para investigar como os participantes se comportam diante da contratação de um seguro. Os pesquisadores observaram que os indivíduos se comportam de forma muito mais honesta do que é explicado pela racionalidade econômica. Nesse experimento que tinha dois estágios, sendo o primeiro com 4 etapas, participaram 99 estudantes.
11. Chen, Nichol e Zhou (2017) – Os pesquisadores desenvolveram um experimento para analisar o comportamento dos participantes diante da possibilidade de reportar uma atividade irregular. O resultado da pesquisa apontou que a punição é um fator mais eficiente para incentivar a realização da denúncia do que o pagamento de um prêmio pela mesma denúncia. 147 estudantes participaram desse estudo, contudo apenas 98 geraram dados que foram analisados. Observa-se ainda que o experimento durou 3 períodos, dos quais apenas os dados do primeiro foram utilizados pelos pesquisadores.

Assim, podemos observar que o Z-Tree é uma ferramenta versátil e confiável que permite ao pesquisador elaborar uma grande variedade de experimentos. Para tanto é necessário apenas que o pesquisador tenha conhecimento prévio sobre programação e acesso a um laboratório com computadores conectados à mesma rede.

Além disso, o software também é eficiente na garantia do anonimato dos participantes, uma vez que nenhum dos participantes teve que informar ao sistema qualquer dado que possibilitasse uma identificação pessoal. Outra vantagem do software é em relação à tabulação dos dados, uma vez que após o término da sessão experimental todos os dados coletados durante o experimento são registrados automaticamente em uma planilha Excel, e em outro arquivo de linguagem de programação mais simples, para que os dados sejam resgatados, no caso de uma pane nos computadores.

Já em relação ao jogo da inspeção, Avenhaus, Stengel e Zamir (2002) o definem como um modelo de uma situação na qual um participante verifica se outro aderiu a certas regras.

Dessa forma, foi apresentado um enredo aos participantes no qual eles deveriam assumir o papel de um funcionário de uma empresa controlada por acionistas. Nessa empresa, eles tinham que tomar uma decisão todos os dias: ir a empresa trabalhar, o que os traria um custo, em troca de um retorno pelo esforço de trabalho, que é maior que o custo de ir trabalhar.

No caso de o participante decidir em não ir trabalhar ele seria questionado pelos acionistas da empresa se compareceu ou não ao trabalho. Caso ele decida em apenas economizar o recurso que gastaria em ir trabalhar, ele deveria informar a verdade, ou seja, não foi trabalhar. Contudo, caso o participante quisesse aumentar os seus retornos ele informaria que foi trabalhar, ou seja, divulgaria uma informação falsa.

Em todas as sessões os participantes estavam cientes de que os acionistas dessa empresa fariam uma fiscalização sobre os funcionários, de forma que em cada uma das rodadas os participantes tinham uma porcentagem de 2,78% de serem fiscalizados pelos acionistas. E caso fossem pegos mentindo pagariam uma multa estabelecida no início de cada uma das 30 rodadas.

Dessa forma, o participante começa cada uma das rodadas com R\$ 0,15 e deve decidir se vai ou não ao trabalho, ao passo que caso decida em ir trabalhar ele paga os R\$ 0,15 e recebe R\$ 0,40 pelo dia de trabalho. Assim o participante pode decidir entre 3 opções em cada uma das rodadas, como é demonstrado no Quadro 8.

Quadro 8 - Possíveis Decisões do Participante em cada rodada

Decisão	Ir trabalhar	Não ir trabalhar e declarar a verdade	Não ir trabalhar e declarar uma informação falsa
Consequência	Recebe R\$ 0,40 pelo dia de trabalho	Mantém apenas os R\$ 0,15 que recebeu no início da rodada	Acumula os R\$ 0,15 que recebeu no início da rodada com os R\$ 0,40 do dia de trabalho

Fonte: Elaborado pelo autor.

Esses valores foram definidos com base nas limitações orçamentárias da pesquisa, de forma que foram considerados três Cenários nos quais i) os indivíduos poderiam mentir em todas as rodadas e não serem descobertos, o que seria o valor máximo; ii) os indivíduos poderiam apenas afirmar a verdade; e iii) os participantes optariam por receber os R\$ 0,15 em todas as rodadas.

Observa-se que nos três Cenários, os participantes receberiam o suficiente para fazer um lanche e pagar duas passagens de ônibus.

Também foi observado uma falta de padronização em pesquisas realizadas anteriormente, dado como exemplos a pesquisa de Brown e Moser (2017) e Nosenzo et al (2016), sendo que enquanto que no trabalho de Brown e Moser (2017) os participantes devem pagar 0,40 unidade para ir trabalhar em troca de um retorno médio de 1,60, na pesquisa de Nosenzo et al (2016) os participantes devem pagar 0,15 unidades para receber 0,20 por dia de trabalho.

Considerando as limitações dessa tese, assim como a falta de consenso na literatura lida, o pesquisador definiu esses valores, cujo o custo de ir trabalhar representa aproximadamente 40% do valor pago por um dia de trabalho, de forma que não assume um peso tão significativo como no trabalho de Nosenzo et al (2016), evitando que a busca de um retorno muito superior poderia diminuir o efeito das variáveis de interesse, enquanto se mantém um prêmio atraente para a atitude de mentir.

Os participantes do pré-teste também foram questionados sobre os valores, sendo que a maior parte dos participantes considerou o prêmio pela mentira (R\$ 0,15) apropriado, ou seja, esse valor os fez pensar em divulgar uma informação falsa, mas não foi o suficiente para causar a desconsideração das outras variáveis.

Observa-se que os participantes estarão sujeitos a uma auditoria ou, dependendo do Cenário em que participarem, a serem reportados pelos seus colegas de trabalho, o que causaria o pagamento de uma multa caso tivesse divulgado uma informação falsa. Isso será detalhado nas próximas seções deste capítulo.

Em relação aos outros aspectos, como severidade da multa e Cenários, serão explicados nas próximas seções desse capítulo.

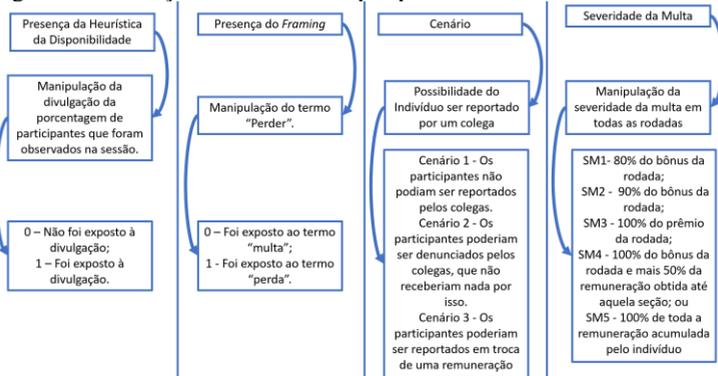
Quanto à validade da aplicação de experimentos em laboratórios, na forma de testes de desonestidade, Dai, Galeotti e

Villeval (2017) demonstram que esses testes podem prever se o indivíduo tem um comportamento semelhante no dia-a-dia. Nesse sentido, também é relevante citar a pesquisa de Potters e Stoop (2016), que observa que os indivíduos que trapaceiam no laboratório também trapaceiam fora dele. Além dessas pesquisas, os trabalhos de Camerer (2015), Cohn e Maréchal (2015) e Choo, Fonseca e Myles (2014) também sustentam que experimentos laboratoriais conseguem prever o comportamento dos indivíduos fora do laboratório.

### 3.1 DESIGN

Essa tese apresenta um experimento  $2 \times 2 \times 3 \times 5$  entre sujeitos. Esses fatores são descritos na Figura 9.

Figura 9 - Descrição dos Fatores da pesquisa.



Fonte: Elaborado pelo Autor

Para realizar todas essas combinações foram elaborados três Cenários, sendo que cada um deles teve 30 rodadas (repetições) com um grupo de aproximadamente 16 pessoas por sessão. Os Cenários foram organizados de acordo a possibilidade do Indivíduo ser reportado por um colega

Dessa forma foram realizadas seis sessões, sendo que três em uma universidade que será chamada de universidade "A" e outras três na universidade "B". Destaca-se que a quantidade de aproximadamente 16 pessoas por rodada se deve ao fato de se tentar em não sobrecarregar os servidores dos laboratórios, assim como pela quantidade de pessoas que se inscreveram para participar das sessões.

Vale ressaltar que em cada uma das sessões as variáveis Presença da Heurística da Disponibilidade e *Framing* foram definidas para cada participante no início das sessões de forma aleatória. Ou seja, um participante que foi exposto à manipulação dessas variáveis na rodada 1, também foi exposto nas rodadas restantes, até a 30.

Já a variável Severidade da Multa também foi definida de forma aleatória, contudo isso foi feito para cada uma das rodadas e de forma independente, assim um participante tinha a mesma probabilidade de ser exposto a cada um dos cinco níveis de severidade de multa.

Já a variável “Cenário” foi sorteada no início de cada sessão de forma que não houve reposição, assim cada um dos Cenários foi rodado em cada uma das universidades.

É relevante destacar ainda, que o pesquisador coletou os dados de outras variáveis, tais como: gênero; idade; e perfil psicológico (rápido ou devagar) por meio de um questionário aplicado pelo Z-TREE no final das sessões.

### 3.2 ETAPAS DO EXPERIMENTO

O experimento foi realizado em quatro etapas:

Figura 10 - Etapas do experimento.

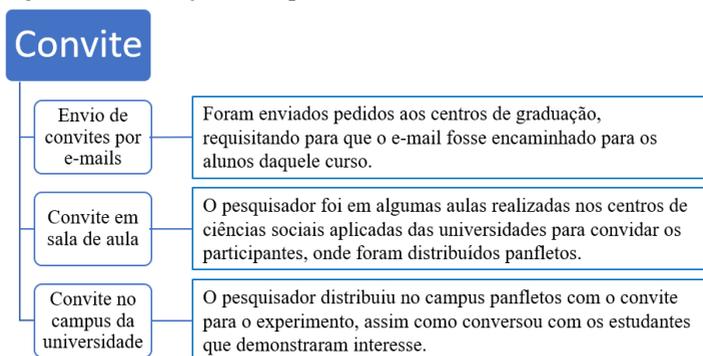


Fonte: Elaborado pelo autor.

#### 3.2.1 Convite

Foram realizados três procedimentos para convidar os participantes, como é apresentado na Figura 11.

Figura 11 - Descrição da etapa convite.



Fonte: Elaborado pelo autor.

Em todas essas abordagens os alunos foram informados sobre os objetivos do experimento (analisar o comportamento em uma situação de risco), assim como os valores a serem pagos aos indivíduos que participarem, destinados ao deslocamento e alimentação. Também, foram informadas as datas em que as sessões experimentais ocorreriam.

Nos convites, os alunos foram informados que, caso quisessem participar, deveriam enviar um e-mail ao pesquisador informando o melhor dia e horário. Dessa forma, no momento que o pesquisador recebia o e-mail dos alunos da universidade, ele o tabulava.

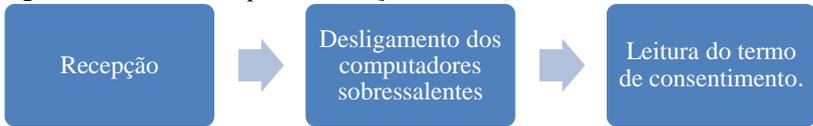
Um dia antes da realização de cada sessão, o pesquisador informava aos alunos inscritos se a sessão de interesse desse indivíduo iria ocorrer ou não. De forma que, caso a sessão de interesse do participante não fosse ocorrer, ele(a) poderia se inscrever em outro horário.

Observa-se que as sessões só eram confirmadas se no mínimo 18 pessoas se inscrevessem, caso contrário a sessão daquele horário era cancelada. Essa atitude foi tomada dado que algumas pessoas faltavam, de forma que nas sessões onde 18 pessoas confirmavam, apareciam, em média, 16.

### 3.2.2 Acomodação

Essa etapa trata dos momentos no laboratório que antecedem o início da sessão em si. De forma que pode ser explicada em 3 etapas, como é apresentado na Figura 12.

Figura 12 - Fases da Etapa Acomodação.



Fonte: Elaborado pelo autor.

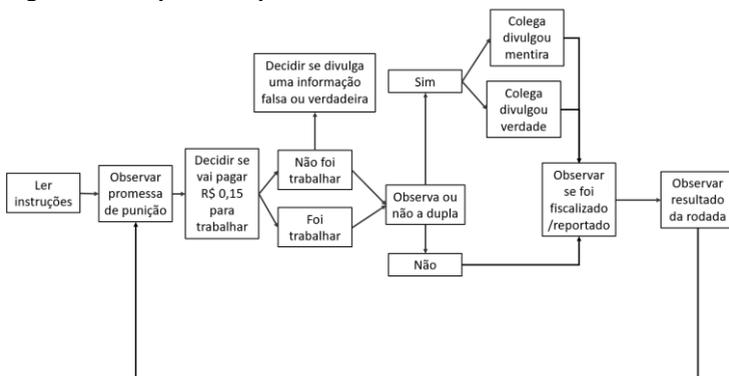
1. Recepção;
  - a. Os participantes que chegavam para participar das sessões esperavam pelo início nos corredores do lado externo dos laboratórios. No horário marcado, o pesquisador instrua os participantes a fazerem uma fila.
  - b. Nesse momento, o pesquisador informava aos indivíduos que para a realização da sessão era necessário um número par de participantes, de forma que se houvesse um número ímpar um dos participantes seria dispensado do experimento, contudo esse indivíduo receberia R\$ 5,00 pela presença, para ressarcimento dos gastos com transporte.
  - c. Após esse informe, os indivíduos sorteavam um número de uma sacola. Esse número indicava em qual computador o participante deveria sentar, ou seja, se o participante retirasse o número “1” ele deveria se sentar no computador que tivesse uma placa com o número “1” escrito, se tirasse o número “2” deveria se sentar no computador com a placa “2”, e assim por diante.
  - d. Caso o número de participantes, fosse ímpar, o indivíduo que retirasse o maior número era dispensado, a não ser que um participante se voluntariasse para sair, o que ocorreu uma vez.
2. Desligamento dos computadores sobressalentes; e
  - a. Depois que todos os participantes se acomodavam, o pesquisador, com a ajuda de outros integrantes do NECC (Núcleo de Estudos em Contabilidade e Controladoria), desligava os computadores que não foram ocupados.
3. Leitura do termo de consentimento.

- a. Após o desligamento dos computadores, os ajudantes se retiravam do laboratório, ficando apenas o pesquisador e os participantes.
- b. Com a sala vazia e com todos acomodados o pesquisador iniciava a leitura do Termo de consentimento.
- c. Após a leitura do termo, o pesquisador questionava aos participantes se alguém gostaria de se retirar, caso sim, essa pessoa era dispensada e recebia os R\$ 5,00. Além disso, outra pessoa era sorteada para sair, visto que o experimento só ocorre em duplas. Nesse caso, um indivíduo poderia se voluntariar a sair. Essa situação toda ocorreu apenas em uma sessão, na qual outro participante se voluntariou a sair.
- d. Após isso, o pesquisador perguntava se todos estavam preparados e iniciava a sessão.

### 3.2.3 Experimento

Após todos estarem sentados na frente de um computador, o pesquisador dava o comando ao Z-TREE para que o experimento fosse iniciado. Em seguida, os participantes realizaram as etapas descritas nas Figuras 13 e 14.

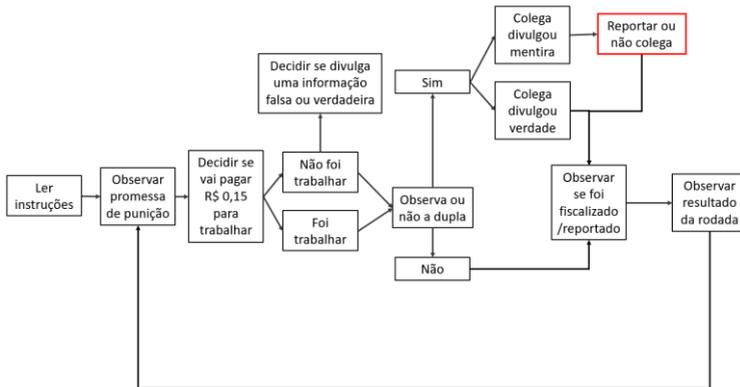
Figura 13 - Etapas do Experimento Cenário 1



Fonte: Elaborado pelo autor.

Os participantes das sessões do Cenário 1 serão expostos à manipulação, na qual os indivíduos não podem ser reportados por seus colegas.

Figura 14 - Etapas do Experimento Cenários 2 e 3



Fonte: Elaborado pelo autor.

Já nos Cenários 2 e 3 os participantes foram expostos à manipulação que permite que os indivíduos sejam reportados, dessa forma os participantes dos Cenários 2 e 3 são expostos às mesmas telas que os participantes do Cenário 1, contudo tiveram a opção de reportar a dupla que foi observada mentindo, como é possível verificar na Figura 12.

Descritas as diferenças entre os Cenários, partimos para as descrições gerais.

Em todos os Cenários, no primeiro momento o programa apresentou um texto com as informações necessárias que os participantes precisariam para realizar o experimento. Nesse momento os participantes foram expostos as variáveis *Framing* e *Heurística da Disponibilidade*, assim como foram informados qual é o Cenário em que iriam jogar, ou seja, se poderiam ou não ser reportados pela dupla e se essa receberia um prêmio pela denúncia.

Após a Leitura das instruções os participantes foram expostos a uma promessa de multa, que seria aplicada caso eles fossem descobertos mentindo, ou seja, nessa etapa o sistema

atribuiu a cada participante a “Severidade da Multa” de forma aleatória e independente. A partir da rodada 2, essa foi a primeira tela que o sistema apresentou ao participante.

Em seguida o participante informou ao sistema se optou em pagar os R\$ 0,15 para ir trabalhar ou se preferiu guardar esse dinheiro e não ir ao trabalho. Caso tenha optado em não ir ao trabalho, o participante teve que decidir o que declarar aos acionistas: “Fui trabalhar” ou “Não fui trabalhar”. Observa-se que o participante que decidiu em pagar e ir trabalhar pula essa etapa.

No momento seguinte, o participante passou por um sorteio que definiu se ele iria ou não participar de uma fiscalização. Os indivíduos tinham uma probabilidade de 2,77% de passar por essa fiscalização. Essa etapa só aparece no monitor do participante no caso dele ter sido fiscalizado.

Após essa fiscalização, os participantes poderiam ver ou não se o colega divulgou uma informação correta ou falsa. A probabilidade de isso ocorrer não foi informada aos participantes, contudo ela era igual a 20%. Nessa etapa, os indivíduos da Sessão 1, caso observassem um colega mentindo, não podiam tomar nenhuma atitude, ou seja, não tinham a opção de reportar. Contudo, os participantes das sessões dos Cenários 2 e 3 poderiam reportar a dupla caso essa fosse flagrada mentindo. A diferença entre essas sessões é que o reportante da Sessão 2 não receberia nenhum prêmio pela denúncia, enquanto que o reportante da Sessão 3 receberia 50% do valor da multa paga pela dupla que divulgou uma informação falsa.

Por fim, o participante observou uma tela que demonstra o quanto recebeu naquela rodada, já descontados os possíveis valores da multa.

É válido destacar que as variáveis “*Framing*” e Heurística de disponibilidade foram definidas nas primeiras rodadas e se repetiram nas demais, ou seja, se o programa sorteou o participante para ser exposto ao “*Framing*” ele foi exposto a esse tratamento em todas as rodadas. O mesmo ocorreu com a Heurística da Disponibilidade.

Além disso, essas variáveis também são expostas aos participantes nas seguintes etapas da rodada:

1. Ler Instruções;  
“*Framing*” e Heurística de disponibilidade foram manipuladas.

2. Observar promessa de punição;  
“*Framing*” foi manipulado
3. Observar se foi fiscalizado/reportado;  
“*Framing*” foi manipulado
4. Observar resultado da rodada.  
“*Framing*” e Heurística de disponibilidade foram manipuladas.

### 3.2.4 Finalização

Quando o participante termina as 30 rodadas o Z-Tree coloca o participante em uma tela de espera. Só quando todos os participantes da sessão terminam as 30 rodadas o pesquisador pode dar o comando para que o Z-Tree inicie o questionário.

Os participantes não demoraram mais do que 5 minutos para responder ao questionário, que se encontra anexado à essa pesquisa. As perguntas realizadas eram simples, tais como, características socioeconômicas, assim como o teste de rápido ou devagar e questões sobre a percepção da severidade da multa e sobre a probabilidade de serem descobertos.

Quando os participantes terminavam de responder a esse questionário o Z-Tree apresentava uma tela para ele com um agradecimento e informando o valor total que ele deveria receber pelo desempenho nas trinta rodadas, já somando os R\$ 5,00 pela presença.

Enquanto os participantes respondiam o questionário, o pesquisador pedia para os ajudantes do NECC entrarem e se posicionarem para realizar os pagamentos. Quando um participante terminava ele levantava a mão e um dos ajudantes, ou o próprio pesquisador ia até o local em que o participante estava sentado, lia o valor na tela do computador e realizava o pagamento.

Após isso, os participantes eram liberados e saíam da sala.

### 3.3 CONTROLES DURANTE O EXPERIMENTO

Para minimizar os efeitos de outras variáveis nos resultados produzidos pelos experimentos, foram tomadas algumas precauções que são apresentadas na Figura 15.

Figura 15 - Controles.

Pesquisador	Ambiente	Aleatoriedade
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todas as sessões experimentais foram aplicadas pelo mesmo pesquisador; assim se evita que características do pesquisador, como gênero, interfira na tomada de decisão de grupos distintos;</li> <li>• O pesquisador usou roupas semelhantes durante todas as sessões experimentais;</li> <li>• Além dos participantes, somente o pesquisador esteve presente no laboratório, as cortinas foram fechadas e a porta fechada; e</li> <li>• Após ler as instruções o pesquisador ficou sentado na frente do laboratório, no lado esquerdo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A iluminação será a mesma durante todas as sessões, ou seja, todas as lâmpadas estarão ligadas durante todas as sessões.</li> <li>• Não foi permitida a manifestação dos participantes após o início do experimento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Os indivíduos foram distribuídos de forma aleatória no laboratório, assim eles não escolherão onde se sentaram (frente ou fundos).</li> </ul> <p>a. Cada cenário foi sorteado no início de cada sessão.</p>

Fonte: elaborado pelo autor.

### 3.4 PRÉ-TESTE

Antes da aplicação do experimento com os participantes foi realizado um pré-teste com estudantes de pós-graduação e bolsistas PIBIC. O objetivo era que esses participantes, com maior experiência em pesquisa, pudessem contribuir com o desenho do experimento, assim como na apresentação dos textos e na verificação de erros no sistema.

Esse procedimento foi realizado no laboratório da universidade A e contou com 18 participantes. Durante essa sessão o pesquisador observou oportunidades de melhoria que agilizaram a recepção e a inicialização do experimento em si.

Além disso, o pesquisador entrevistou os participantes a fim de saber se eles sentiram qualquer tipo de desconforto ou constrangimento durante o experimento e se eles se sentiam confiança no anonimato do sistema quando divulgavam uma informação falsa. Observa-se que todos os participantes declaram que não sentiram desconforto ou constrangimento, além de declaram que se sentiram seguros quando declaram uma informação falsa.

Adiciona-se que alguns participantes se sentiam à vontade para mentir, contudo não o fizeram em nenhuma das 30 rodadas e quando questionados sobre o motivo dessa atitude, eles declaram que tomaram as decisões com base nos seus aspectos morais e não nos riscos apresentados.

Dessa forma, o pesquisador adicionou uma pergunta no questionário que indagou os participantes sobre qual fator norteou a tomada de decisão durante as rodadas: i) aspectos morais; ou ii) o Risco. Como será visto adiante, essa variável é

estatisticamente significante para explicar a tomada de decisão dos participantes.

### 3.5 ERROS

Durante a realização da pesquisa, duas sessões tiveram que ser canceladas durante o experimento. O primeiro cancelamento aconteceu devido a um erro de programação, que ocorreu por uma tentativa do pesquisador em tornar as linhas de programação mais sucintas após a realização do Pré-teste. Isso foi realizado para que o sistema fosse mais leve e, por consequência, menos provável de sobrecarregar o servidor. No fim, o pesquisador perdeu uma sessão de 20 participantes, os quais receberam R\$ 7,00 de compensação, sendo R\$ 5,00 pela presença e mais R\$ 2,00 pelo tempo extra.

Aqui, percebeu-se uma situação que o pesquisador não tinha previsto e nem se preparado. Como recompensar os participantes que tiveram que deixar a sessão por um erro do pesquisador. O valor de R\$ 7,00 foi decidido junto com os participantes, que aceitaram a primeira proposta do pesquisador.

Após esse erro, o pesquisador retomou a programação anterior, e realizou mais um pré-teste com menos participantes e sem reembolsá-los, visto que o objetivo era o de verificar apenas a funcionalidade do sistema.

Já o segundo cancelamento também ocorreu por um erro do pesquisador que informou incorretamente ao sistema Z-Tree o número de rodadas e o valor a ser pago pela presença. Isso ocorreu porque o pesquisador inverteu os valores, ou seja, no espaço onde deveria informar o número 5 o pesquisador inseriu o número 30 e na janela onde deveria ser inserido o número 30 o pesquisador digitou 5. Aqui os participantes também receberam R\$ 7,00.

### 3.6 ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Os dados dessa pesquisa foram analisados por meio de estatísticas descritivas, que buscam descrever, principalmente as características dos participantes, assim como algumas diferenças observadas nas manipulações.

Também foi realizada uma análise por meio da estatística inferencial, na qual se fez o uso da análise de multinível. Essa técnica foi escolhida devido às características de como o dado foi coletado.

Como foi explicado anteriormente, cada participante tomou a decisão de ir ou não ao trabalho durante 30 rodadas, ou seja, ao fim de cada sessão o Z-Tree tabulou 30 observações de cada indivíduo. Dessa forma, não podemos afirmar que as observações são independentes. O que nos leva à necessidade de um modelo que lide com essa violação da independência das observações. Para tanto, foi utilizada a técnica do modelo Multinível, que permite trabalhar com dados de fontes similares (HOX, 2010).

As variáveis desse modelo são apresentadas no Quadro 9.

Quadro 9 - Variáveis do modelo.

Variável	Tipo	Classificação	Resultado esperado
Mentiu	Resposta	Binária	-
<i>Framing</i>	Explicativa/ Principal	Binária	Relação Negativa
Heurística da Disponibilidade	Explicativa/ Principal	Binária	Relação Negativa
Severidade da Multa	Explicativa/ Principal	Categórica (1-5)	Grande diferença entre as severidades 1 e 2. E pouca diferença entre as severidades 4 e 5.
Cenário	Explicativa/ Principal	Categórica (1-3)	Menor quantidade de mentiras no Cenário 3.
Fator para tomada de decisão	Explicativa/ Controle	Binária	Indivíduos que tomam decisão com base na moral divulgam menos informações falsas

Fonte: elaborado pelo autor.

É por meio desse modelo que as hipóteses dessa tese foram testadas, de forma que as análises pela estatística descritiva servirão apenas para uma melhor descrição dos dados, assim como para uma análise de outras informações que podem ser retiradas dos dados, porém não tem como propósito testar as hipóteses. Além disso, na sessão análises complementares também são apresentados resultados de testes de média, contudo, esses testes também não têm como objetivo testar as hipóteses.

Assim, a Variável Resposta é a “Mentiu”, que trata da tomada de decisão do indivíduo em cada rodada, ou seja, essa variável apresenta um valor igual a “1” quando o participante informar que foi trabalhar sem ter ido, visando acumular assim um retorno maior de R\$ 0,55; e é igual a “0” quando o participante informar a verdade para o sistema, ou seja, que foi trabalhar, quando foi trabalhar – ganhando R\$ 0,40 na rodada, ou que não foi trabalhar quando não foi trabalhar – recebendo R\$ 0,15 na rodada.

A única variável de controle é o “Fator para tomada de decisão”. Essa variável foi inserida no questionário pós-experimento devido às entrevistas realizadas com alguns participantes do pré-teste. Alguns dos participantes diziam que sentiam-se à vontade para mentir, contudo não o faziam porque não consideravam uma ação moralmente correta, enquanto outros participantes afirmaram que mentiam sempre que consideravam vantajoso, ou seja, sempre que consideravam que o retorno era maior que o risco. Dessa forma, essa variável tem o valor igual a “1” quando o participante informou que a tomada de decisão nas rodadas levou em consideração o “Risco” e “0” quando considerou “Aspectos morais”.

### 3.7 LIMITAÇÕES

Apesar de analisar fatores que podem colaborar para que as organizações tenham menores perdas com as fraudes, essa pesquisa não foi realizada dentro de uma dessas organizações, de forma que alguns aspectos vividos nessas firmas não foram inseridos no experimento, como a possibilidade de o indivíduo ser descoberto mentindo ou de sofrer retaliação, caso fizesse uma denúncia, ou seja, nessa pesquisa os participantes tiveram as suas identidades preservadas.

Além disso, também há o fato de o valor de cada rodada ser relativamente pequeno, o que pode ter gerado uma baixa motivação para que o indivíduo divulgasse uma informação falsa.

Adiciona-se também como uma limitação o fato de os laboratórios não serem os mais adequados, uma vez que os computadores não possuíam uma divisória entre eles, o que, apesar de não ser afirmado por nenhum participante do pré-teste ou das sessões em si, pode ter gerado algum tipo de constrangimento.

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta etapa serão apresentados os resultados alcançados por essa pesquisa.

### 4.1 DESCRIÇÃO DOS PARTICIPANTES

No total, 92 estudantes de graduação e de pós-graduação participaram das seis sessões experimentais, desses apenas os dados de um participante foram excluídos, devido a problemas no sistema/computador<sup>7</sup> do indivíduo. Além disso, subtraíram-se os dados de uma rodada dos 17 participantes daquela sessão. Isso foi feito pelo fato daquela sessão ter durado um período mais longo do que o desenho experimental previa. Dessa forma, foram tabuladas 2713 observações.

Assim, nesse primeiro momento serão apresentadas as características dos 91 participantes, sendo que primeiro será apresentado a proporção dos gêneros, seguido pela exibição da idade dos participantes. Na sequência serão demonstrados aspectos educacionais dos indivíduos e, por fim, será apresentada a renda.

Tabela 1 - Gênero dos participantes.

Gênero	Frequência	%
Feminino	51	56,04 %
Masculino	39	42,86%
Outro	1	1,10%

Fonte: elaborado pelo autor.

Pela Tabela 1 observamos que a maior parte dos participantes eram do sexo feminino. Vale observar que um

---

<sup>7</sup> Não foi possível identificar a real causa do problema, contudo acredita-se, com base nas informações prestadas no manual do Z-Tree, que o problema tenha sido uma possível sobrecarga da capacidade de processamento do servidor do laboratório, uma vez que se trata de um computador de capacidade mediana (processador i5/ 4gb de memória ram)

participante declarou se identificar com um gênero diferente do feminino ou masculino.

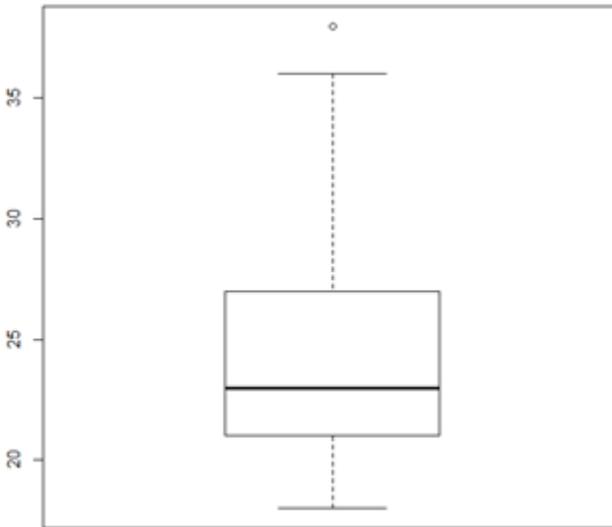
Tabela 2 - Idade dos participantes

Idade	Frequência	%
18-21	34	37,36%
22-25	29	31,87%
26-29	15	16,48%
30-38	13	14,29%

Fonte: elaborado pelo autor.

A Tabela 2 demonstra que mais da metade dos participantes tem até 25 anos de idade. Isso fica mais visível na Figura 16, que apresenta o boxplot dos dados da idade dos participantes.

Figura 16 - *Boxplot* da idade dos participantes.



Fonte: elaborado pelo autor.

Ainda sobre a idade é relevante apontar que a idade mínima observada foi de 18 anos, enquanto que o primeiro quartil foi de 21 anos. Já a mediana da idade dos participantes foi de 23 anos, não muito diferente da média de 24,05 anos. Por fim, o terceiro quartil foi de 27 anos e a idade máxima observada foi de 38 anos.

Tabela 3 - Educação dos participantes

Nível	Frequência	%
Graduação	67	73,63%
Pós-Graduação	11	12,09%
Não informado	13	14,29%

Fonte: elaborado pelo autor.

Outro ponto que deve ser destacado, é que durante uma das sessões (Cenário 2, universidade 0) o sistema não tabulou de forma correta algumas informações declaradas pelos participantes no questionário. Isso se deu pelo problema ocorrido no computador/sistema de um dos participantes. Para resgatar os dados desses questionários o pesquisador recorreu a um arquivo gerado pelo próprio sistema para recuperação de informações devido a problemas que podem ocorrer. Por meio desse processo, foi possível recuperar todas as informações do questionário, com exceção àquelas relacionadas à educação. Dessa forma, os participantes dessa sessão tiveram os seus dados registrados como não informados.

Destaca-se que o problema no sistema/computador não prejudicou os dados do experimento, ou seja, os dados utilizados para o teste das hipóteses não foram afetados. Isso se deve pelo fato de que os dados utilizados para testar a hipóteses são registrados ao fim de cada uma das rodadas, enquanto que as informações do questionário, onde foram recolhidas as informações sobre as características dos participantes, só são tabuladas pelo sistema quando todos os participantes terminam o questionário. Na ausência do registro de um participante, os dados devem ser resgatados em uma tabulação de emergência.

Tabela 4 - Curso dos participantes

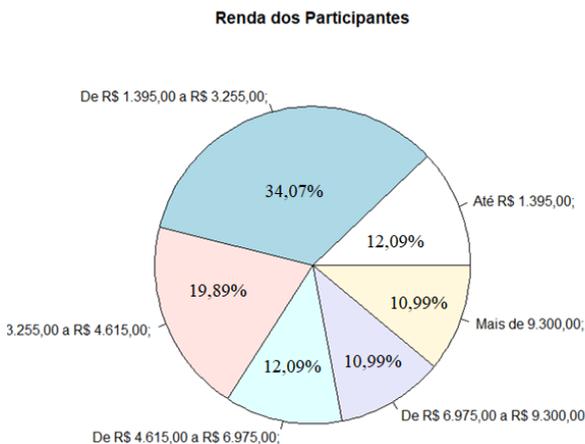
Curso	Frequência	%
Administração	3	3.30%
Contabilidade	44	48.35%
Design	5	5.49%
Direito	2	2.20%
Economia	1	1.10%

Engenharias	6	6.59%
Farmácia	1	1.10%
Filosofia	3	3.30%
Jogos Digitais	6	6.59%
Letras	3	3.30%
Química	1	1.10%
Relações Internacionais	3	3.30%
Não informado	13	14.29%

Fonte: elaborado pelo autor.

Já em relação à renda familiar dos participantes, as informações sobre eles são demonstradas na Figura 17.

Figura 17 - Renda Familiar dos participantes.



Fonte: elaborado pelo autor.

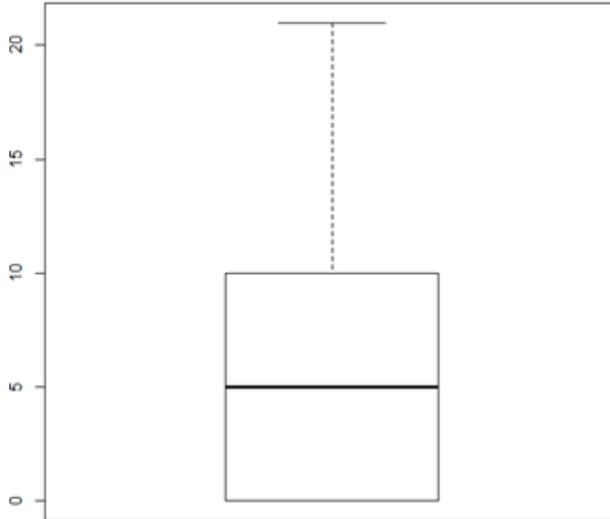
Observamos que a maior parte dos participantes tem uma renda familiar mensal entre R\$1.395,00 a R\$3.255,00. Outra informação relevante é que cerca de 22% dos participantes informaram ter uma renda superior a R\$6.975,00.

## 4.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA

### 4.2.1 Quantidade de declarações falsas

A primeira variável de interesse a ser apresentada é a quantidade de divulgações falsas realizadas pelos participantes, ou seja, a variável resposta da tese. Observa-se que nessa primeira análise é apresentada apenas a estatística descritiva, sem considerar as variáveis que foram manipuladas.

Figura 18 - *Boxplot* da quantidade total de mentiras dos participantes.



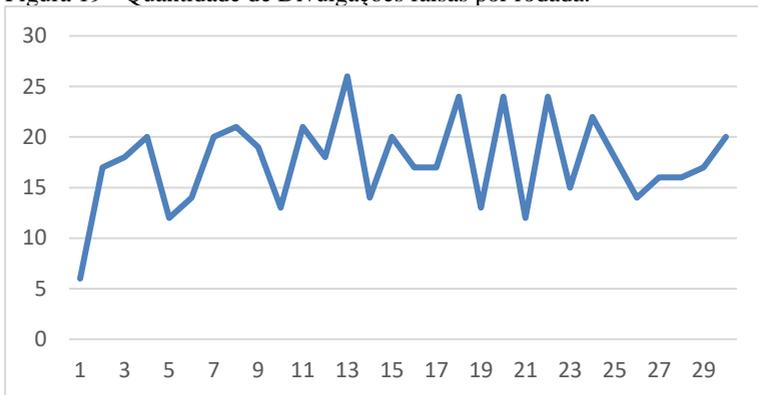
Fonte: elaborado pelo autor.

Nesse gráfico apresentado na Figura 18 observamos que o valor mínimo é igual ao primeiro quartil, ou seja, 0. É válido destacar que 32 dos 91 participantes não mentiram em nenhuma rodada. Já a mediana foi 5, ficando próxima à média de 5,82. O terceiro quartil apresentou o valor igual a 10, e o participante que divulgou o maior número de informações falsas, fez isso em 21 das 30 rodadas, ou seja, mentiu em 70% das oportunidades.

Já em relação à distribuição das divulgações falsas nas rodadas, vale observar que na pesquisa anterior realizada por Brown e Moser (2017) foram analisados os dados das 10 últimas observações de cada participante, ou seja, as informações das primeiras 20 rodadas foram ignoradas. De acordo com esses pesquisadores, isso foi realizado pois as últimas observações convergiram a um equilíbrio. Contudo, os autores apresentaram os resultados de todas as observações (30) sempre que consideravam as diferenças significativas.

Essa convergência, observada por Brown e Moser (2017) não se repetiu nos resultados desta pesquisa, como se observa no gráfico da Figura 19. Um dos motivos é que os eventos observados em cada uma das pesquisas são distintos, apesar de usar um método relativamente próximo, dado o uso do mesmo software, e o mesmo número de sessões – 30. Dessa forma, as análises realizadas adiante levarão em consideração todas as observações realizadas durante as sessões experimentais.

Figura 19 - Quantidade de Divulgações falsas por rodada.

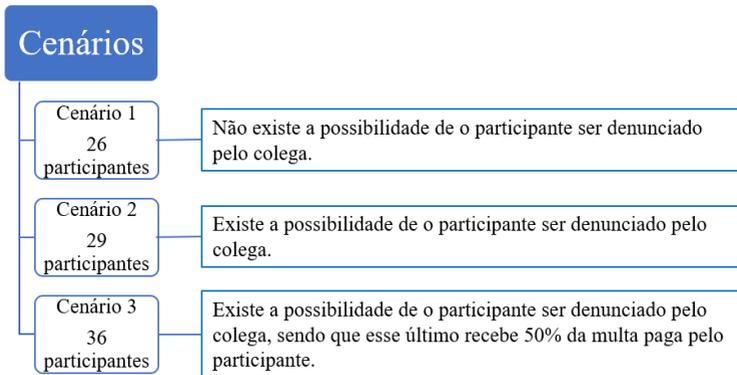


Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.3 CANAL DE DENÚNCIA

Agora direcionamos o foco para a análise descritiva das variáveis de resposta dessa tese. A primeira variável a ser discutida é a que trata dos Cenários ao quais os participantes foram expostos, como ilustra a Figura 20.

Figura 20 - Cenários aos quais os participantes foram submetidos.



Fonte: elaborado pelo autor

Observa-se que em todos esses Cenários existe a probabilidade de o indivíduo ser fiscalizado pelos “acionistas”, sendo que o que foi manipulado pelo pesquisador está relacionado apenas a existência ou não de um canal de denúncias, assim como a possibilidade dessa denúncia ser remunerada. O objetivo dessa manipulação, assim como as demais, é a de verificar se os participantes mudam o seu comportamento diante da relação entre custo e benefício de uma atividade irregular.

Tabela 5 - Quantidade de mentiras em cada Cenário

	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
Rodadas	780	853	1080
Quantidade Declarações Falsas	184	185	159
% de Declarações Falsas	23.59%	21.69%	14.72%

Fonte: elaborado pelo autor. O número de rodadas no Cenário 2 é um número ímpar devido à exclusão de um participante, assim como dos dados dos outros participantes na rodada em que o erro ocorreu.

A Tabela 5 demonstra a diferença do comportamento dos indivíduos expostos a cada um dos Cenários, de forma, que é possível observar uma pequena diferença da quantidade das declarações falsas entre os Cenários 1 e 2, de 1,90%, enquanto que o Cenário 3 tem uma diminuição de 8,87% em relação ao Cenário 1 e de 6,97% em relação ao Cenário 2. Assim, essas diferenças, que são confirmadas pela regressão logística, já apontam que apenas a implementação de um canal de denúncias

tem pouco impacto sobre a tomada de decisão do indivíduo que teve a oportunidade de declarar uma informação falsa visando um retorno financeiro maior.

Essa diferença no comportamento dos participantes que tem a oportunidade de fraudar nos Cenários 2 e 3 pode ser explicada quando analisamos a tabela 6 que apresenta a alteração da atitude dos participantes que tiveram a chance de denunciar nesses cenários.

Tabela 6 - Quantidade de denúncias por rodadas

	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3
Oportunidades para denunciar	.	42	30
Denúncias Realizadas	.	18	28
% de denúncias realizadas	.	42.86%	93.33%

Fonte: elaborado pelo autor

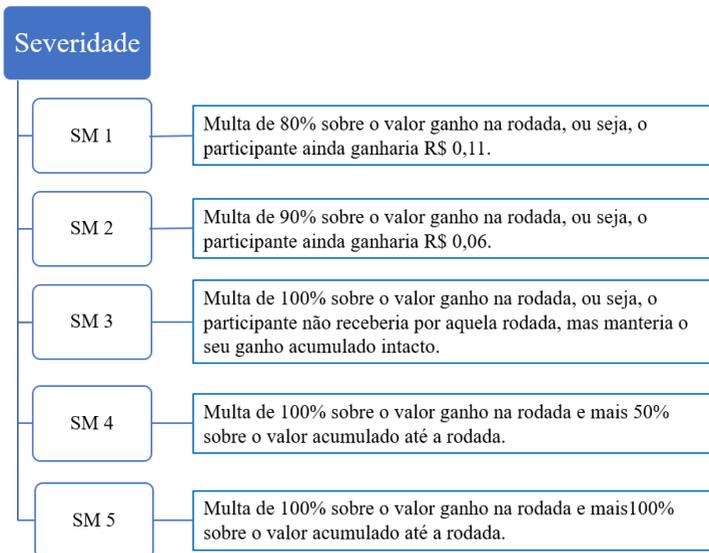
Apesar da quantidade de observações não nos permitir fazer uma análise mais complexa posteriormente, podemos observar aqui que há indícios de que a tomada de decisão dos participantes é diferente quando eles são expostos a uma situação em que são remunerados para denunciar um colega, de forma que a proporção entre denúncias realizadas e oportunidades para denunciar mais do que dobra diante da mudança de Cenário. Essa observação pode ser reforçada pela pesquisa realizada por Stikeleather (2016), que também observa uma alteração no comportamento daquele que pode realizar uma denúncia quando essa é remunerada.

Dessa forma, essa pesquisa contribui com a discussão teórica, ao demonstrar que um Cenário onde o denunciante recebe pela denúncia feita, altera o comportamento de uma pessoa que tem a oportunidade de divulgar uma informação falsa.

#### 4.4 SEVERIDADE DA MULTA

Outra variável manipulada e que também demonstrou ter influenciado na tomada de decisão dos participantes foi a Severidade da Multa prometida ao participante no início de cada rodada. Essa severidade variou em 5 níveis, sendo que os dois primeiros foram considerados como pouco severo, a terceira como intermediária e as duas últimas como severas.

Figura 21 - Severidade das Multas.



Fonte: elaborado pelo autor

As informações na tabela 7 permitem observar que a variação da Severidade da Multa influenciou a tomada de decisão dos participantes, de forma que há uma diferença expressiva na frequência das declarações falsas para cada severidade.

Tabela 7 - Quantidade de mentiras

Severidade	SM 1	SM 2	SM 3	SM 4	SM 5
Quantidade Declarações Falsas	195	164	126	25	20
Rodadas	529	562	582	550	507
% Declarações Falsas	36,86%	29,18%	21,65%	4,55%	3,94%

Fonte: elaborado pelo autor

Destaca-se que a variação da frequência das declarações falsas é um indicio de que a severidade da multa também poderia ser explicada pelo conceito da Sensibilidade Decrescente, visto que a variação de 10% entre SM1 e SM2 teve maior impacto sobre a quantidade de divulgações falsas do que a variação de 50% entre SM4 e SM5; e essa última também teve menor impacto do que a variação de, também, 50% entre SM3 e SM4. Ou seja, esse resultado indicaria que o participante percebeu que

a partir do SM3 haveria uma perda, e a partir do momento em que nos distanciamos desse ponto a variação da severidade da multa apresentou indícios de perda de impacto na percepção dos participantes.

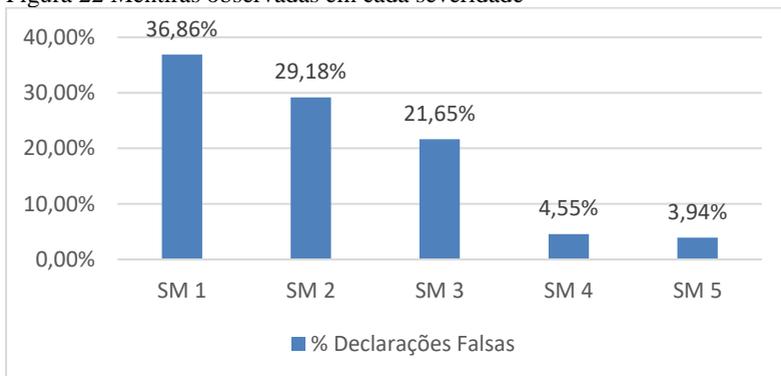
Tabela 8 - Variação da quantidade de mentiras para cada nível de Severidade de Multa

SM1 → SM2	-7.68%
SM2 → SM3	-7.53%
SM3 → SM4	-17.10%
SM4 → SM5	-0.60%

Fonte: elaborado pelo autor

Essas variações podem nos indicar que o ponto de referência da punição seria quando o indivíduo pode perder um valor que já acumulou, ou seja, algo que ele já considere como seu, e que perder 50% do que é seu, ou 100%, tem um peso semelhante diante da tomada de decisão.

Figura 22 Mentiras observadas em cada severidade



Fonte: elaborado pelo autor

#### 4.5 FRAMING E HEURÍSTICA DA DISPONIBILIDADE

Por fim, essa tese investiga se a presença da Heurística da Disponibilidade e do *Framing* fazem com que os indivíduos tenham a impressão de que a probabilidade ou severidade de eles serem descobertos seja maior do que realmente é. Caso isso

ocorresse, os participantes que foram expostos a essas condições declarariam informações falsas com menor frequência.

Tabela 9 - Porcentagem de mentira para cada Cenário em relação ao Framing

<i>Framing</i>	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Total
Presente	25.51%	20.73%	15.25%	19.90%
Ausente	21.65%	22.27%	14.18%	18.92%
Diferença	3.86%	-1.54%	1.07%	0.98%

Fonte: elaborado pelo autor

A Tabela 9 apresenta a porcentagem de declarações falsas realizadas pelos indivíduos que foram expostos ao *Framing* e a dos que não foram expostos. As informações demonstram que a presença do *Framing* não parece ter tido grande influência no comportamento dos participantes, de forma que a frequência de declarações falsas realizadas pelos indivíduos que foram expostos a essa condição é semelhante a daqueles que não foram expostos. Outro ponto que merece destaque é que nos Cenários 1 e 3 os participantes que foram expostos ao *Framing* mentiram mais do que aqueles que não foram expostos, indicando que a relação prevista pelo pesquisador não se confirmou.

Tabela 10 - Porcentagem de mentira para cada Cenário em relação a Heurística da Disponibilidade

Heurística da Disponibilidade	Cenário 1	Cenário 2	Cenário 3	Total
Presente	23.53%	20.59%	15.53%	19.59%
Ausente	23.66%	22.59%	13.98%	19.23%
Diferença	-0.13%	-2.00%	1.55%	0.35%

Fonte: elaborado pelo autor

Assim como ocorreu com o *Framing* a presença da Heurística da Disponibilidade também aparenta ter surtido pouco impacto na tomada de decisão dos participantes, de forma que no Cenário 3 os participantes expostos a essa condição divulgaram mais informações incorretas do que os que não foram expostos. Contudo, a forma com que a Heurística foi apresentada pode ter interferido nesses resultados. Observa-se que os participantes expostos a essa condição ficavam sabendo a porcentagem de participantes observados pelos colegas e a quantidade que foi

observada pelos acionistas. Ocorre que essas porcentagens eram baixas, de forma que para alguns indivíduos essa informação pode ter incentivado a declarar uma informação falsa.

#### 4.6 RESULTADOS DA REGRESSÃO

Como já informado, o modelo aplicado na análise de dados dessa tese se trata de uma regressão com dados de 30 observações para cada indivíduo, cuja variável resposta é binária, logo se usou um modelo linear generalizado em multinível. Dessa forma, o modelo considera que os dados coletados não são independentes e que a variável resposta possui uma distribuição binária.

Para a realização desse modelo foi utilizado o pacote “lme4” do software “R”. Além do lme4, o “R” também possui outro pacote, chamado de “nml”, contudo esse pesquisador optou pelo pacote lme4, por esse ser o mais recente, além de um pouco mais flexível e que tem uma apresentação mais direta dos resultados (FINCH, BOLIN e KELLEY, 2014).

Os resultados da regressão são apresentados na tabela 11.

Tabela 11 - Resultados da regressão

Var	Estimate	Odds Ratio	Erro Padrão	Valor de Z	Pr (> z )
Intercepto	-0,6613	0,5162	0,4531	-1,459	0,1444
SM1	1,1784	3,2492	0,1858	6,341	0,0000 ***
SM2	0,6581	1,9311	0,1826	3,604	0,0003 ***
SM4	-2,4484	0,0864	0,2683	-9,124	0,0000 ***
SM5	-2,7604	0,0633	0,2885	-9,570	0,0000 ***
Cen1	-0,7337	0,4801	0,5719	-1,283	0,1954
Cen3	-1,2504	0,2864	0,5267	-2,374	0,0176 *
<i>Framing</i>	0,3110	1,3648	0,1949	1,596	0,1106
H.D.	0,3932	1,4817	0,1926	2,041	0,0412 *
F*H.D.	-0,4675	0,6266	0,2696	-1,734	0,0829 .
FTD	-3,7209	0,0242	0,5319	-6,996	0,0000 ***

Código da significância \*\*\* = 0,1% | \*\* = 1% | \* = 5% | . = 10%

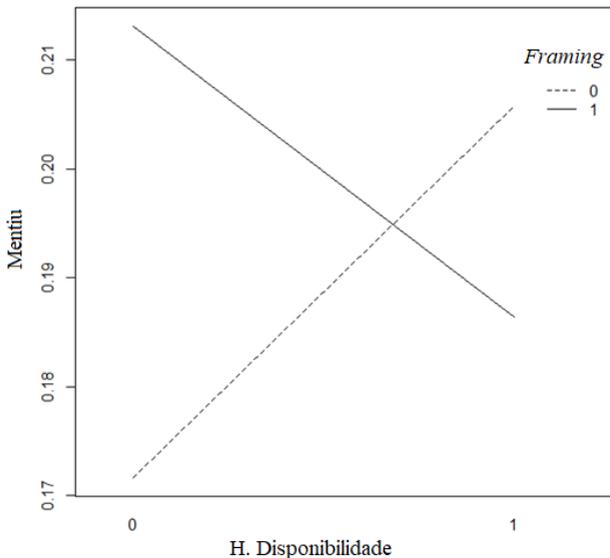
Fonte: elaborado pelo autor

É relevante observar que a única variável não significativa foi o “*Framing*”, ou seja, o uso da palavra “perda” no lugar da palavra “multa”, por si só, não foi suficiente para que os indivíduos tivessem uma maior percepção de severidade das multas, em outras palavras, o *Framing* testado aqui não foi efetivo para diminuir a quantidade das declarações falsas.

Por outro lado, os participantes expostos à Heurística da Disponibilidade (H.D.), ou seja, aqueles que foram informados da porcentagem de indivíduos observados em cada rodada, apresentaram uma maior propensão a divulgar uma informação falsa. Tal resultado é o oposto ao que era esperado pelo pesquisador, contudo, é justificável pelo fato de que poucos indivíduos eram observados por rodada, uma média de aproximadamente 16%. Dessa forma, ao ser informado dessa taxa baixa, o participante pode ter se sentido encorajado a divulgar uma informação falsa, visto que percebia que o custo da fraude era menor do que o benefício dela.

Contudo foi observada uma interação entre as variáveis *Framing* e H.D. como é possível observar na Figura 23.

Figura 23 - Interação entre Framing e H.D.



Fonte: elaborado pelo autor

Como podemos analisar na Figura 22, dentre os participantes expostos ao *Framing* aqueles que também foram expostos ao H.D. têm as suas chances de mentir multiplicadas por 0,93, ou seja, diminuídas em aproximadamente 10%. Contudo, aqueles que só foram expostos à H.D. apresentam 48% a mais de chances de divulgar uma informação falsa.

Focando a análise da interação na variável H.D. observamos que os indivíduos que fizeram parte dessa manipulação, quando interagem com o *Framing*, têm as suas chances de mentir multiplicadas por 0,86, porém quando a interação não ocorre – ou seja, quando é exposto apenas ao *Framing* - as chances de divulgar uma informação falsa aumentam em 36%.

Tabela 12 - Interação entre Framing e H.D.

Análise das interações	
Interações Baseada no <i>Framing</i> .	
$OR_{bxb} = \exp[\beta_{H.D.} + \beta_{F*H.D.} * 1]$	0.9283
$OR_{bxb} = \exp[\beta_{H.D.} + \beta_{F*H.D.} * 0]$	1,4817
Interações Baseada na H.D.	
$OR_{bxb} = \exp[\beta_{Framing.} + \beta_{F*H.D.} * 1]$	0.8551
$OR_{bxb} = \exp[\beta_{Framing.} + \beta_{F*H.D.} * 0]$	1.3648

Fonte: elaborado pelo autor

É válido observar que mesmo o *Framing* não sendo estatisticamente significativo, isso não impacta na validade da interação encontrada, como é exposto no capítulo 6 de Hilbe (2009).

Já em relação à primeira variável categórica, o Cenário, observamos que o Cen1 (sem canal de denúncias) não apresentou uma diferença estatisticamente significativa em relação ao Cen2 (presença de um canal de denúncias não remunerado), o que significa que apenas a existência de um canal de denúncias não é suficiente para que os indivíduos divulguem menos informações falsas. Para que isto ocorra é necessário que a denúncia realizada seja remunerada, visto que o Cen3 (presença de um canal de denúncias remunerado) é estatisticamente diferente de Cen2 e apresenta um coeficiente negativo.

Nota-se também que apesar da diferença entre o Cen1 e Cen2 não ser estatisticamente significativa, a relação observada entre esses Cenários foi oposta ao que se era esperado, de forma que, de acordo com o modelo, os participantes expostos ao Cen1 tendem a divulgar menos informações falsas do que os que os foram expostos ao Cen2. Esse resultado é curioso, mas pode reforçar a importância de se ter um incentivo financeiro para a realização de denúncias pelo canal de denúncias, uma vez que a ausência desse fator faz com que os indivíduos não identifiquem essa ferramenta como um meio de se aumentar o custo de uma fraude.

Já na Severidade da Multa, todas as categorias foram estatisticamente diferentes da categoria de referência, SM3 (multa sobre 100% do que foi ganho na rodada). Podemos observar que quando os indivíduos eram expostos à SM1 (multa de 80% sobre o valor ganho), e SM2 (multa de 90% sobre o valor ganho na rodada) eles divulgaram mais informações falsas do que quando se compara à SM3. O oposto ocorre quando os participantes eram expostos às severidade SM4 (multa de 100% sobre o valor ganho na rodada e mais 50% sobre o valor acumulado até aquela rodada) e SM5 (multa de 100% sobre o valor ganho na rodada e mais 100% sobre o valor acumulado até aquela rodada), ou seja, a quantidade de divulgações falsa diminui quando os indivíduos são expostos à essas promessas de punição.

Aqui, devemos observar também o valor dos coeficientes, uma vez que a variação desses também indica que a da severidade da punição pode ser explicada pelo conceito de “Sensibilidade Decrescente”, uma vez que quanto mais nos afastamos do ponto de referência, SM3, menor o impacto desse novo valor no comportamento dos indivíduos. Basta observar que a diferença entre os coeficientes de SM2 e SM1 é de 0.52, enquanto que de SM5 e SM4 é de 0.30, ou seja, a variação de 10% de uma multa próximo ao ponto de referência tem maior impacto na variação do coeficiente do que a variação de 50% após esse ponto de referência. Essa perda de sensibilidade fica ainda mais evidente quando analisamos as diferenças nos *Odds Ratio*, uma vez que a variação dessa medida entre SM2 e SM1 que é de 1,33 diminui para 0,022 entre SM5 e SM1.

Destaca-se também que foram realizados testes de razão verossimilhança para as duas variáveis categóricas, sendo que

ambas foram consideradas significativas para a composição do modelo, e que a Severidade da Multa foi considerada significante a um nível de 1% enquanto que Cenário a um nível de 10%.

Por fim, a variável de controle FTM (Fator Presente na Tomada de Decisão) nos mostrou um resultado esperado, uma vez que aqueles que declaram que tomaram as decisões com base em valores morais tem uma tendência menor de divulgar uma informação falsa, se comparado com os indivíduos que declararam tomar as decisões com base no risco. Esse resultado confirma o que foi observado nas entrevistas com os participantes do pré-teste, além de poder justificar achados de outras pesquisas como a de Jacquemet et al (2018), no qual os pesquisadores observaram que participantes que fazem um juramento tendem a mentir menos.

#### 4.7 OUTRAS ANÁLISES

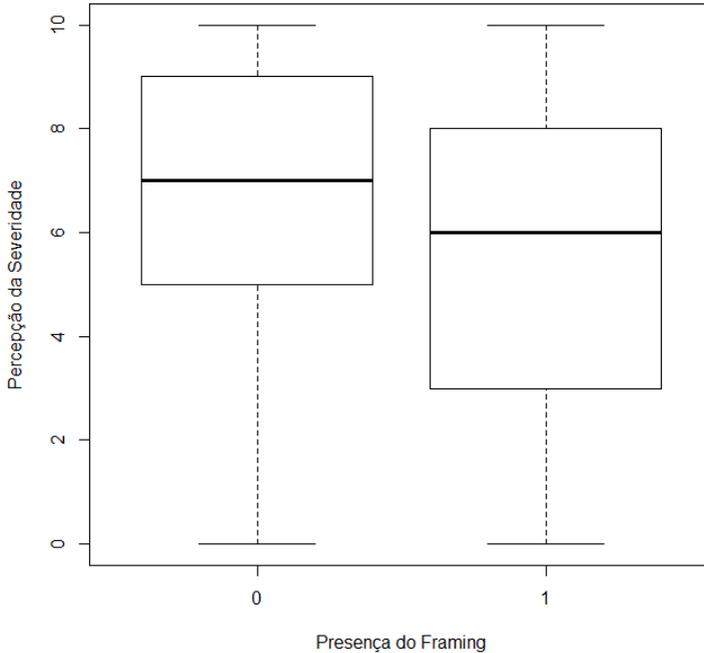
A fim de complementar a análise sobre a influência da presença do *Framing* ou da Heurística da Disponibilidade sobre o comportamento dos indivíduos, foi perguntado aos participantes, ao fim de cada sessão, como eles avaliavam a Severidade das promessas de punições e a probabilidade de serem descobertos. As respostas eram dadas em uma escala Likert que variava de 0 a 10.

Tabela 13 - ANOVA Framing e Percepção da severidade

	DF	Sum Sq	Mean SQ	F Value	Pr(>F)
<i>Framing</i>	1	20,51	20,5128	2,3272	0,1307
Residuals	89	784,48	8,81	.	.

Fonte: elaborado pelo autor

Figura 24 - *Boxplot* da Percepção da severidade em cada cenário de *Framing*.



Fonte: elaborado pelo autor

Dessa forma, observamos, tanto no gráfico *Boxplot* da Figura 24, quanto nos resultados da ANOVA na Tabela 13, que os participantes expostos ao termo “Perder” não tiveram uma percepção da severidade da punição maior do que os expostos ao termo “Multa”. Na realidade, os que foram expostos ao termo “Multa” apresentaram quartis e Mediana maiores do que os que foram expostos ao termo “Perda”. Apesar dessa diferença não ser significativa, como aponta a ANOVA, esta pode indicar que o uso do termo “Multa” é mais eficiente para diminuir a divulgação de informações falsas. Isso pode ter ocorrido pelo fato de os participantes perceberem o termo com maior associação a uma punição em si.

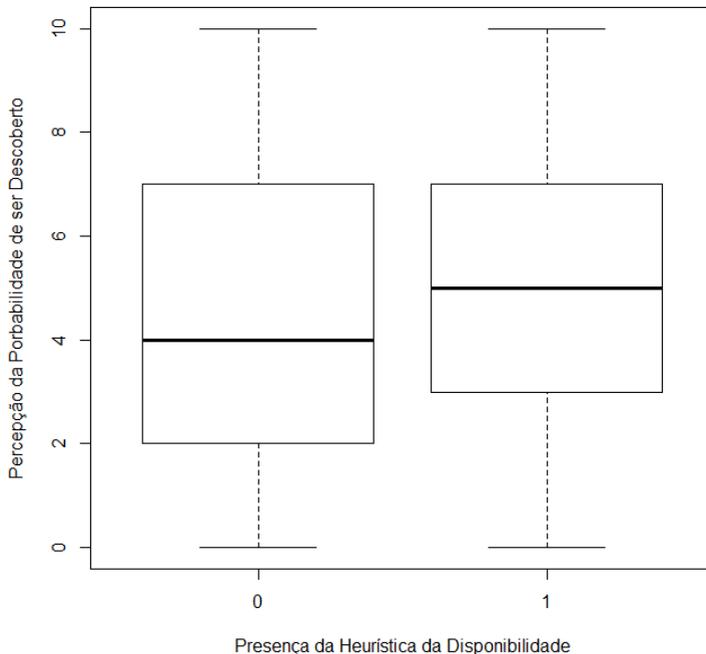
Tabela 14 - ANOVA Heurística e Percepção da probabilidade

	DF	Sum Sq	Mean SQ	F Value	Pr(>F)
--	----	--------	---------	---------	--------

<i>Framing</i>	1	3,88	3,8781	0,3699	0,5446
Residuals	89	933,11	10,4844	.	.

Fonte: elaborado pelo autor

Figura 25 - Percepção da probabilidade de ser descoberto em cada cenário da Presença da Heurística disponibilidade

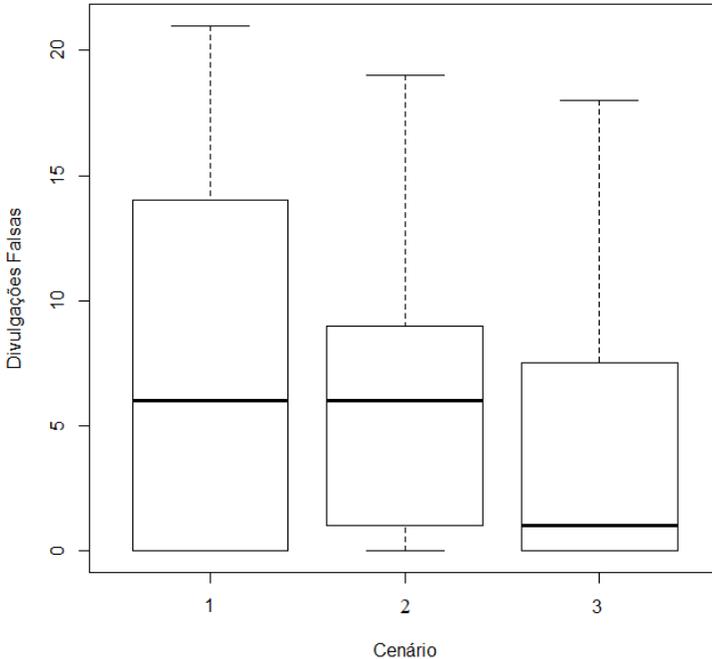


Fonte: elaborado pelo autor

Em relação à presença da Heurística da Disponibilidade, observamos pela ANOVA na Tabela 14 que, assim como o *Framing*, não há diferença entre a percepção da probabilidade de ser descoberto por aqueles que receberam a informação de quantos colegas foram observados e aqueles que não tiveram essa informação. Contudo, o *Boxplot* da Figura 25 informa que os participantes que receberam as informações apresentaram uma mediana maior do que os que não receberam. Além disso, há o fato dos participantes que não foram expostos à H.D. terem o primeiro quartil menor, o que pode reforçar a ideia de que a

exposição da informação de que a fiscalização atinge um percentual pequeno de pessoas pode incentivar o comportamento indesejado.

Figura 26 - *Boxplot* quantidade de divulgações falsas em cada cenário



Fonte: elaborado pelo autor

Outro *Boxplot* útil para analisar o impacto de uma manipulação é o da Figura 26. Observamos, assim a diferença no comportamento dos indivíduos em cada uma das manipulações. No Cenário 1 temos um distanciamento maior entre os limites inferior e superior, além disso, podemos observar que é o Cenário com o maior limite superior além de apresentar o maior terceiro quartil. Já em relação à mediana, observamos que é muito parecida com a mediana do Cenário 2, apesar desse último Cenário ter o valor do terceiro quartil menor. Já em Relação ao Cenário 3, observamos que é a manipulação com o menor limite

superior, terceiro quartil e mediana, o que torna visível a informação apresentada nos resultados da regressão.

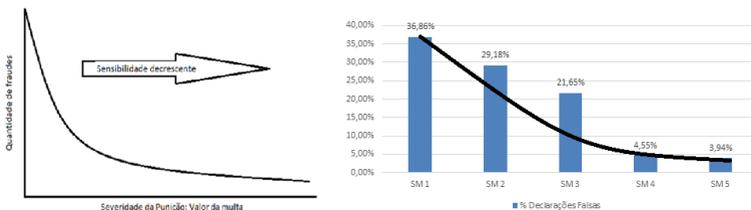
## 5 DISCUSSÃO

Como já apresentado em trabalhos anteriores, como o de Kirchler et al. (2015) e Bigoni et al (2015), a punição é uma ferramenta que pode ser utilizada para que os indivíduos se comportem conforme o que é esperado. Assim, esse trabalho analisou a severidade de uma possível punição para que o indivíduo identifique que há um custo muito alto para se realizar uma fraude.

Logo, a primeira Hipótese dessa tese propõe verificar se o comportamento dos indivíduos diante da alteração da severidade da multa poderia ser explicado pelo conceito de Sensibilidade Decrescente, de forma que quanto mais distante de um ponto de referência, menor seria o impacto dessa variação no comportamento dos indivíduos. Observou-se ainda que a Sensibilidade Decrescente é acompanhada pelo conceito de aversão à perda de forma que a reação dos participantes seria mais forte quando esses se vissem em uma situação de perda.

Seguindo essa suposição, foi previsto que a quantidade de divulgações falsas teria um comportamento semelhante ao que foi apresentado na Figura 2. Observa-se que a estatística descritiva da Figura 21 é o primeiro indício que nos permite confirmar H1. É possível comparar essas duas figuras, na Figura 27.

Figura 27 - comparação das Figuras 8 e 22



Fonte: elaborado pelo autor

É possível analisar, por meio do gráfico, que os participantes reagiram de forma semelhante ao que é previsto pelo conceito da Sensibilidade Decrescente, de forma que a variação de 10% entre SM1 e SM2; e SM2 e SM3 resultaram em uma diminuição de 7 pontos percentuais nas quantidades de fraudes. Contudo, quando o participante é exposto a um Cenário

de perda a quantidade de fraudes cai para a casa de 4%. Vale observar que a variação entre SM3 e SM4 foi de 50% e produziu uma diminuição de aproximadamente 17 pontos percentuais. Porém essa mesma variação entre SM4 e SM5 produziu um impacto menor que 1%, ou seja, ocorreu uma resposta forte a uma situação de perda e que deixou de produzir resultados semelhantes quando se afastou muito do ponto de referência – SM3.

Essa conclusão é mantida quando observamos os resultados da regressão apresentada na tabela 20. Podemos verificar que todos os níveis de severidades são diferentes do ponto de referência (SM3), de forma que o modelo prevê que quando o participante é exposto a SM1 ou SM2 ele tem, respectivamente, 3 e 2 vezes mais chances de mentir do que quando é exposto ao SM3. Porém, quando é exposto à SM4 e SM5 os participantes têm aproximadamente 12 ou 16 vezes mais chances de dizer a verdade.

Por meio desses resultados, podemos questionar o que é apresentado por Herath e Rao (2009) e Friedrich (2010) de forma que uma punição com alta severidade não fez com que os indivíduos se comportassem de maneira indesejada. Pelo contrário, multas severas foram eficientes para que os indivíduos não mentissem, contudo, a pesquisa apresenta evidências de que punições muito severas perdem a sua eficiência, ou seja, com uma punição menos severa, mas que seja percebida como perda, podemos alcançar um resultado semelhante do que quando aplicamos uma punição muito severa.

Destaca-se que para uma multa ter maior eficiência ela deve causar o impacto de perda. Uma vez que, como explica Farado-Cabana (2016), a multa pode ser uma forma de diminuição de liberdade, pois que limita o consumo, quando o participante percebe que uma multa é alta o suficiente para prejudicar o seu consumo ele percebe que há um alto custo na fraude, o que inibe essa prática.

Já a segunda e a terceira hipótese dessa pesquisa visavam investigar se outras ferramentas da economia comportamental poderiam contribuir para que os indivíduos percebessem o custo de uma divulgação falsa maior do que realmente é. Dessa forma, por meio da segunda hipótese foi investigado se o uso da palavra “Perda” poderia ativar a aversão à perda nos participantes.

Apesar de o *Framing* ter se mostrado significativo para alterar o comportamento dos indivíduos em outras pesquisas como a realizada por Armantier e Boly (2015), o resultado dessa tese seguiu o que foi observado por Gamliel e Peer (2013), pois, assim como no trabalho desses autores, a manipulação da apresentação da multa por meio do *Framing* não foi capaz de alterar o comportamento dos indivíduos que participaram do experimento. Ou seja, o *Framing* não foi suficiente para despertar a aversão à perda sobre os participantes.

O pesquisador já levantou alguns motivos para isso no capítulo sobre os resultados. Como foi especulado, tendo em vista que os participantes não estavam correndo risco real de perder dinheiro – dado que não investiram dinheiro próprio no experimento – o simples uso do termo perder não foi suficiente para que os participantes percebessem a punição como uma perda. Outra explicação, porém, pode se dar na linha de que o experimento foi apresentado como “Jogo da Inspeção”, de forma que o termo “Perder” pode ter sido interpretado com um tom esportivo e não de punição.

Esses resultados envolvendo o *Framing* e a Severidade da Punição merecem um pouco mais de atenção, uma vez que, como aponta a pesquisa de Friesen (2012), os ocupantes de cargos de colarinho branco tendem a ser avessos ao risco e, como previa Becker (1968), são mais sensíveis na variação da Severidade da Punição do que na probabilidade de serem descobertos (Certeza).

Já a terceira hipótese buscou verificar se os indivíduos, quando expostos a informação da porcentagem de participantes observados na rodada, tenderiam a ser menos propensos a divulgar uma informação falsa, uma vez que perceberiam o custo da fraude como sendo maior do que aqueles que não foram expostos a essa informação. No entanto, o que foi observado é que os indivíduos expostos a essa variável se tornaram mais propensos a mentir.

Isso pode ter ocorrido pelo fato de que a porcentagem de participantes observados por rodadas era baixa, o que pode ter contribuído para que os participantes interpretassem também como baixa a certeza de serem descobertos. do mesmo modo que os incentivava a mentir para aumentar os seus retornos. Ou seja, é possível pressupor que seria melhor não divulgar quantas pessoas são auditadas ou observadas quando esse valor é baixo.

Esse resultado deve ser mais investigado, uma vez que pesquisas como a Boes, Nüesch e Wüthrich (2015), Atreya e Ferreira e Michel-Kerjan (2015) demonstram que eventos raros como acidentes nucleares e enchentes são suficientes para causar a mudança de comportamento das pessoas, contudo, deve-se ponderar que as consequências desses eventos são infinitamente mais severas do que as que foram simuladas nesse estudo.

Por fim, a última hipótese desse estudo analisou se a simples implementação de um canal de denúncias é suficiente para alterar o comportamento dos indivíduos. Para tanto, o Cenário que simulava a presença de um canal de denúncias em uma empresa foi comparado com outros dois Cenários, o primeiro no qual não havia nenhum canal de denúncias na firma e o terceiro, no qual havia um canal de denúncias remunerado na empresa.

Essa análise contribui com a literatura, uma vez que os trabalhos revisados sobre o tema, como os de Stikeleather (2016), Andon et al. (2016) e Silva e Souza (2017). focam em como esses Cenários impactam na tomada de decisão dos reportantes, de forma que não analisam se a implementação de um canal de denúncias realmente faz com que o indivíduo que tem a oportunidade de mentir enxergue como sendo maior o custo da fraude.

Assim, os resultados dessa pesquisa indicam que a existência de um canal de denúncias não remunerado não inibe os participantes a divulgarem uma informação falsa, visto que o modelo indica que não há diferenças entre o Cenário 1 e 2. Contudo, observou-se que o Cenário 3 – canal de denúncia que remunera – consegue inibir o comportamento irregular, de forma que os participantes que fazem parte desse Cenário têm 3,5 vezes menos chances de mentir do que os participantes do Cenário 2.

Tendo como base o comportamento observado no Cenário no qual há um canal de denúncias remunerado, podemos inferir o mesmo observado por Stikeleather (2016), ou seja, que a remuneração aumenta a taxa de denúncias,, aumentando assim a probabilidade de uma fraude ser descoberta, e, por fim, faz com que os indivíduos se comportem de forma esperada.

Contudo, o aspecto intrigante desse resultado é o fato de não haver diferenças entre o cenário sem canal de denúncias e o que possui um canal de denúncias sem remunerar. Isso indicaria que os participantes que tem a oportunidade de divulgar uma

informação falsa para aumentar os seus retornos, não prevêem o que foi observado por Silva e Souza (2017), ou seja, os resultados apontam que o possível fraudador não observa a presença do canal de denúncias como algo que aumente as chances de ele ser descoberto e que, por consequência, aumente o custo do ato irregular.

Porém, é válido observar que a diferença na intenção de reportar uma fraude nos dois Cenários testados por Silva e Souza (2017) é relativamente baixa, de forma que a média da intenção de reportar mensurada por uma escala likert que variava de 1 a 6 para o Cenário sem canal de denúncia era de 4,78, enquanto que no Cenário onde havia um canal de denúncia essa média passou para 5,27, ou seja, uma diferença menor que 0,50, contudo, estatisticamente diferente. Nesse sentido, é válido também trazer os resultados de Stikeleather (2016) que apontam que os indivíduos expostos ao Cenário onde a denúncia é remunerada tendem a fazer isso em 94,7% dos casos, enquanto os que são expostos a um canal de denúncias que não remunera reportam em apenas 41,4% dos casos<sup>8</sup>. Nesse sentido, podemos pressupor que os participantes que tiveram a oportunidade de aumentar os seus recursos por meio de uma divulgação de informação falsa, previram corretamente essa relação, antecipando que a presença de um canal de denúncias não tem um impacto tão grande sobre a tomada decisão de um possível reportante.

Ainda é válido acrescentar a essa discussão uma entrevista realizada com um participante do pré-teste. Esse indivíduo informou durante essa entrevista que teve a oportunidade de reportar em duas rodadas, porém não o fez. Quando questionado o motivo que o levou a essa decisão, o indivíduo informou que o fato de uma pessoa escolher mentir não era da conta dele, no sentido de preferir “não se intrometer na vida dos outros”.

Dessa forma, pode-se concluir que se a empresa implementar um canal de denúncias, ela poderá estar incentivando o reportante a denunciar, como apontam Silva e Souza (2017), contudo ela não estará inibindo o comportamento do fraudador, ou seja, não é um bom método preventivo, mas sim

---

<sup>8</sup> Essa tese encontrou proporções semelhantes como é possível observar na tabela 14.

uma forma de correção. Logo, se o objetivo da firma for o de reprimir uma fraude, fazendo com que os indivíduos observem o custo de uma atividade irregular como mais alta, deve-se ir além da implementação de um canal de denúncias simples, deve fazê-lo remunerado.

## 6 CONCLUSÃO

As fraudes têm um grande impacto nas organizações, sendo que o mais lembrado é o financeiro. Contudo, também traz consigo um dano na confiança entre os agentes envolvidos, assim como no restante da sociedade. São essas consequências que levaram a realização dessa tese, que buscou entender como certas variáveis podem ser manipuladas para que os administradores elaborem um ambiente organizacional mais seguro.

Para tanto, foi desenvolvido um experimento que simulava diversos ambientes organizacionais, o que permitiu se observar como estudantes universitários tomavam decisões diante da possibilidade de aumentarem seus retornos por meio de uma divulgação de informação falsa. Destaca-se que, apesar dos participantes dessa pesquisa não serem profissionais em um ambiente organizacional, os resultados podem ser utilizados para explicar tal realidade pois, como afirma Friesen (2012), os estudantes universitários são os futuros ocupantes de cargos de colarinho branco. Além disso, outras pesquisas como a de Dai, Galeotti e Villeval (2017) demonstram a validade desse tipo de estudo.

Dessa forma, o pesquisador pode afirmar que, entre outras coisas, é adequado que a empresa apresente uma promessa de punição em forma de multa aos seus funcionários para o caso deles serem descobertos mentindo. Contudo, essa multa não deve ser apenas um desconto sobre o valor que ele receberia em um período, mas deve avançar sobre a riqueza possuída por ele, de forma que seja percebida uma perda real, uma efetiva diminuição de riqueza e de liberdade de consumo. Porém, não há necessidade de que a severidade dessa punição seja muito alta, visto que assim que se afasta do ponto que determina a percepção de perda, a variação dessa severidade deixa de agregar valores significativos ao custo da fraude.

Outra estratégia que se mostrou relevante neste estudo é a implementação de um canal de denúncias remunerado, visto que por meio dessa ferramenta os indivíduos divulgaram menos informações falsas, o que indicaria que eles perceberam que em um ambiente onde colegas ganham para denunciar uma fraude as chances de ser descoberto são maiores do que em um ambiente onde o canal de denúncias não é remunerado.

Observa-se ainda que esse ambiente onde o canal de denúncias não remunerado não se mostrou estatisticamente diferente de um ambiente onde não há um canal de denúncias. Ou seja, canais de denúncias não remunerados podem não ser eficientes para evitar que os indivíduos divulguem informações falsas.

Outro resultado relevante para a elaboração de uma estratégia nas organizações foi a presença da Heurística da Disponibilidade. Os resultados apontaram que os indivíduos expostos à quantidade de pessoas que tinha sido fiscalizada apresentaram 50% mais chances de divulgar uma informação falsa do que os participantes que não foram expostos a essa informação. Isso pode ter ocorrido pelo fato de que a quantidade de pessoas observadas por colegas e fiscalizadas pelos acionistas era relativamente baixa, o que pode ter passado a impressão de que as chances de serem pegos mentindo também era baixa e, logo, o custo de uma atividade irregular era inferior aos retornos gerados por ela.

Por fim, a única variável que não se mostrou estatisticamente significativa foi a presença do *Framing*, o que indicaria que a palavra “perda” não despertou nos participantes a aversão à perda, sendo que os participantes expostos a esse termo estavam mais dispostos a divulgar uma informação falsa do que os que foram expostos ao termo “multa”. Esse resultado poderia indicar que a palavra “multa” sim, estaria mais próxima de despertar a aversão a perda, ou a caracterizar uma punição real.

Nesse sentido, indica-se que o *Framing* continue a ser estudado em pesquisas futuras, visto que a manipulação dessa ferramenta de forma adequada poderia diminuir as fraudes, com um relativo baixo investimento em comunicação interna na empresa. Assim, sugere-se que em pesquisas futuras os termos “multa” e “perda” sejam comparados com outros, tais como “deixará de receber”; “não receberá”; “descontado”. Dessa forma, poderíamos verificar se o termo “perda”, realmente não desperta aversão à perda, ou se ele tem um sentido muito próximo à palavra “multa”.

Outra sugestão é a elaboração de um experimento no qual a Heurística da Disponibilidade não informe a porcentagem exata de participantes observados, mas que apresente apenas a informação de que “muitos” ou “poucos” participantes foram observados pelos colegas ou fiscalizados pelos acionistas. Além

disso, também seria interessante para a discussão verificar se há diferenças entre os participantes que são expostos a quantidade de indivíduos fiscalizados e os participantes expostos a quantidade de indivíduos punidos. Ainda sobre esse assunto, sugere-se não usar valores reais, ou seja, não informar a quantidade real de pessoas fiscalizadas, mas usar um valor independente e aleatório gerado pelo sistema.

Soma-se a essas sugestões a indicação de se realizar um experimento onde haja uma maior distribuição da severidade da punição. Enquanto que nesse estudo, apresentamos 5 níveis de severidade, seria interessante, em pesquisas futuras, usar mais de 10 níveis, permitindo assim a melhor visualização da perda da sensibilidade em relação à variação da severidade da punição, o que também que reforçaria os achados dessa tese.

Outras sugestões incluiriam inserir a possibilidade de se fazer a denúncia para um órgão externo à empresa, assim como organizar os indivíduos em grupos e não duplas. Por fim, a última sugestão para pesquisas futuras que essa tese indica é a possibilidade de se elaborar um experimento onde a variável resposta não seja binária (mentiu ou não mentiu), mas que se permita ao participante decidir o quanto ele irá ganhar com a fraude. Dessa forma, o futuro pesquisador teria outras informações relevantes para a elaboração de um ambiente organizacional mais seguro.

Apesar de não ser possível responder a essas sugestões de pesquisa nessa tese, considera-se que esse trabalho alcançou os seus objetivos, e joga luz sobre ferramentas que podem ser utilizadas por administradores para a criação de um ambiente onde o custo de um ato irregular seja maior que os retornos gerados por ele.



## REFERÊNCIAS

- ABBINK, K.; WU, K.; Reward Self-Reporting To Deter Corruption: An Experiment On Mitigating Collusive Bribery. **Journal of Economic Behavior and Organization**. V. 133, n1, p.366-272, 2017.
- AMIR, E.; LAZAR, A.; LEVI, S.; The Deterrent Effect of Whistleblowing on Tax Collections. **European Accounting Review**, v. 92, n. 5, p. 247-280, 2017.
- ANDON, P.; JIDDIN, R.; MONROE, G.; TURNER, M.; The Impact of Financial Incentives and Perceptions of Seriousness on Whistleblowing Intention. **Journal of Business Ethics**, v. 151, n. 1, p. 165-178, 2018.
- ANDRADE, J. Reconceptualising Whistleblowing in a Complex World. *Journal of Business Ethics*. v. 128, n 2, p. 321-335, 2015
- ANTONIONI, A.; SÁNCHEZ, A; TOMASSINI, M. Cooperation Survives and Cheating Pays in a Dynamic Network Structure with Unreliable Reputation. **Scientific Reports**. v. 6, p 1-9, 2016.
- ARIELY, Dan. **A mais pura verdade sobre a desonestidade: Por que mentimos para todo mundo - inclusive para nós mesmos.** São Paulo: Elsevier Brasil, 2012. 280 p.
- ARMANTIER, O.; BOLY, A. *Framing Of Incentives And Effort Provision.* **International Economic Review**, v. 56, n. 3, p. 917–938, 2015.
- ASSOCIATION OF CERTIFIED FRAUD EXAMINERS. **Report to the Nations.** Austin: Acfe, 2018.
- ASSOCIATION OF CERTIFIED FRAUD EXAMINERS. **Report to the Nations.** Austin: Acfe, 2016.
- ASSOCIATION OF CERTIFIED FRAUD EXAMINERS. **Report to the Nations.** Austin: Acfe, 2014.
- ASSOCIATION OF CERTIFIED FRAUD EXAMINERS. **Report to the Nations.** Austin: Acfe, 2012.
- ASSOCIATION OF CERTIFIED FRAUD EXAMINERS. **Report to the Nations.** Austin: Acfe, 2010.
- ATREYA, A.; FERREIRA, S.; ' E. What drives households to buy flood insurance? New evidence from Georgia. **Ecological Economics**, v. 117, p. 153–161, 2015.
- AVAKIAN, S.; ROBERTS, J. Whistleblowers in Organisations: Prophets at Work? *Journal of Business Ethics*, v. 110, n. 1, p. 71–84, 2012.

- AVENHAUS, R.; Von STENGEL, B.; e ZAMIR, S. Inspection games. Chapter 51, **Handbook of Game Theory**, Vol. 3, eds. R. J. Aumann and S. Hart, North-Holland, Amsterdam, 2002.
- BAIXAULI-SOLER, J. S.; BELDA-RUIZ, M.; SANCHEZ-MARIN, G. Executive stock options, gender diversity in the top management team, and firm risk taking. **Journal of Business Research**, v. 68, n. 2, p. 451–463, 2015.
- BECCARIA, Cesare. **On Crimes and Punishments**. Cambridge: Cambridge University Press, 1995. 177 p. Editado por: Richard Bellamy, Richard Davies, Virginia Cox.
- BECKER, G. Crime and punishment: An economic approach. **Journal of Political Economy**, 1968.
- BIGONI, M. et al. Trust, leniency, and deterrence. **Journal of Law, Economics, and Organization**, v. 31, n. 4, p. 663–689, 2015.
- BOES, S.; NÜESCH, S.; WÜTHRICH, K. Hedonic valuation of the perceived risks of nuclear power plants. **Economics Letters**, v. 133, p. 109–111, 2015.
- BRINK, A.; LOWE, D.; VICTORAVICH, L. The effect of evidence strength and internal rewards on intentions to report fraud in the dodd-frank regulatory environment. **Auditing**, v.32, n.3, p.87-104, 2013.
- BROWN, J.; HAYS, J.; STUEB, M. Modeling accountant whistleblowing intentions: Applying the theory of planned behavior and the fraud triangle. **Accounting and the Public Interes**. v. 16, n. 1, 2016.
- BROWN, J.; MOSER, D. Does investors' desire to punish misreporting affect their litigation decisions and managers' and investors' welfare? **Behavioral Research in Accounting**. v. 29, n. 1, p.57-75,2017
- BRUNECKIENE, J.; PERKARSKIENE, I. Economic efficiency of fines imposed on cartels. **Engineering Economics**. v. 26, n. 2, p. 49-60, 2015
- BUTTERFIELD, K. D.; TREVINO, L. K.; BALL, G. A. Punishment From the Manager'S Perspective: a Grounded Investigation and Inductive Model. **Academy of Management Journal**, v. 39, n. 6, p. 1479–1512, 1996.
- CAILLIER, J. An examination of the role whistle-blowing education plays in the whistle-blowing process. **Social Science Journal**. v. 54, n. 1, p. 4-12, 2017.

- CAIN, M. An Economic Assessment of Criminal Behavior. **Review of Law & Economics**, v. 0, n. 0, p. 77–94, 2016.
- CALL, A. C. *et al.* Whistleblowers and Outcomes of Financial Misrepresentation Enforcement Actions. *Working Paper*, 2017.
- CALL, A.; KEDIA, S.; RAJGOPAL, S. Rank and file employees and the discovery of misreporting: The role of stock options. **Journal of Accounting and Economics**. v. 62, n. 2, p. 277-300, 2016.
- CARPENTER, J.; ROBBETT, A.; AKBAR, P. Profit Sharing and Peer Reporting. **Management Science**. v. 64, n. 9, p. 3971-4470, 2017.
- CHAUDHURI, A.; LI, Y.; PAICHAYONTVIJIT, T. What's in a frame? Goal *Framing*, trust and reciprocity. **Journal of Economic Psychology**, v. 57, p. 117–135, 2016.
- CHEN, C. P.; LAI, C. T. To blow or not to blow the whistle: The effects of potential harm, social pressure and organisational commitment on whistleblowing intention and behaviour. *Business Ethics*, v. 23, n. 3, p. 327–342, 2014.
- CHEN, C.; NICHOL, J.; ZHOU, F.; The Effect of Incentive Framing and Descriptive Norms on Internal Whistleblowing. **Contemporary Accounting Research**. v. 34, n. 4, p. 1754-1778, 2017
- CHERNENKO, S.; HANSON, S. G.; SUNDERAM, A. Who Neglects Risk? Investor Experience and the Credit Boom. **Journal of Financial Economics**, v. 122, p. 248–269, 2016.
- CHERNENKO, S.; HANSON, S. G.; SUNDERAM, A. Who Neglects Risk? Investor Experience and the Credit Boom. **Journal of Financial Economics**, v. 122, p. 248–269, 2016.
- CHOO, C. Y. L.; FONSECA, M. A.; MYLES, G. D. Do students behave like real taxpayers in the lab? Evidence from a real effort tax compliance experiment. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v. 124, p. 102–114, 2016.
- COHN, A.; MARÉCHAL, M. A. Laboratory Measure of Cheating Predicts Misbehavior at School. **Economic Journal**, n. November, p. forthcoming, 2016.
- CORDIS, A. S.; LAMBERT, E. M. Whistleblower laws and corporate fraud: Evidence from the United States. **Accounting Forum**, v. 41, n. 4, p. 289–299, 2017.
- CRESSEY, Donald Ray. **Other People's Money: A Study in the Social Psychology of Embezzlement**. Michigan: Free Press, 1973. 191 p.

- CULIBERG, B.; MIHELIC, K. The Evolution of Whistleblowing Studies: A Critical Review and Research Agenda. **J Bus Ethics**. v. 146, p. 787-803, 2017.
- CUSHMAN, F. Punishment in Humans: From Intuitions to Institutions. **Philosophy Compass** v. 2, p. 117–133, 2015.
- CZAIKA, M. Migration and Economic Prospects. **Journal of Ethnic and Migration Studies**, v. 41, n. 1, p. 58–82, 2015.
- DAI, Z.; GALEOTTI, F.; VILLEVAL, M. C. Cheating in the Lab Predicts Fraud in the Field: An Experiment in Public Transportation. **Management Science**, n. January, p. mns.2016.2616, 2017.
- DHAMI, S.; AL-NOWAIHI, A. Why do people pay taxes? Prospect theory versus expected utility theory. **Journal of Economic Behaviour and Organization**, v. 64, n. 1, p. 171–192, 2007.
- DONCHEV, D.; UJHELYI, G. What do corruption indices measure? **Economics and Politics**, v. 26, n. 2, p. 309–331, 2014.
- DREBER, A.; RAND, D.; FUDENBERG, D.; NOWAK, M. Winners don't punish. **Nature**. v. 452, p. 348-351
- DUNGAN, J.; WAYTZ, A.; YOUNG, L. The psychology of whistleblowing. **Current Opinion in Psychology**, v. 6, p. 129–133, 2015.
- ENGELEN, P. J.; LANDER, M. W.; VAN ESSEN, M. What determines crime rates? An empirical test of integrated economic and sociological theories of criminal behavior. **Social Science Journal**, v. 53, n. 2, p. 247–262, 2016.
- FARALDO-CABANA, P. Who Dares Fine a Murderer? The Changing Meaning of Money and Fines in Western European Criminal Systems. **Social & Legal Studies**, v. 25, n. 4, p. 489–507, 2016.
- BRUNECKIENE, J.; PEKARSKIENE, I. Economic Efficiency of Fines Imposed on Cartels The Theoretical Concept of Optimal Fine. **Inzinerine Ekonomika-Engineering Economics**, v. 26, n. 1, p. 49–60, 2016.
- FEESS, E. et al. The impact of fine size and uncertainty on punishment and deterrence: Theory and evidence from the laboratory. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 149, n. 1, p. 58–73, 2018.
- FERH, E.; GACHTER, S. Altruistic punishment in humans. **Nature**. v.415, p. 137-140, 2002.

- FISCHBACHER, U. z-Tree: Zurich toolbox for ready-made economic experiments. **Experimental Economics**, p. 171–178, 2007.
- FRIESEN, L. Certainty of Punishment versus Severity of Punishment: An Experimental Investigation. **Southern Economic Journal**, v. 79, n. 2, p. 399–421, 2012.
- FRIESEN, L.; GANGADHARAN, L. Individual level evidence of dishonesty and the gender effect. **Economics Letters**, v. 117, n. 3, p. 624–626, 2012.
- FUNG, M. K. Cumulative prospect theory and managerial incentives for fraudulent financial reporting. **Contemporary Accounting Research**, v. 32, n. 1, p. 55–75, 2015.
- GAMLIEL, E.; PEER, E. Explicit risk of getting caught does not affect unethical behavior. **Journal of Applied Social Psychology**, v. 43, n. 6, p. 1281–1288, 2013.
- GAROUPA, N.; JELLAL, M. Further notes on information, corruption, and optimal law enforcement. **European Journal of Law and Economics**, v. 23, n. 1, p. 59–69, 2007.
- GILUK, T. L.; POSTLETHWAITE, B. E. Big Five personality and academic dishonesty: A meta-analytic review. **Personality and Individual Differences**, v. 72, p. 59–67, 2015.
- GNEEZY, U., & RUSTICHINI, A. A fine is a price. **The Journal of Legal Studies**, V.29, P1–17,2000.
- GOETTE, L. et al. Competition Between Organizational Groups: Its Impact on Altruistic and Antisocial Motivations. **Management Science**, v. 58, n. 5, p. 948–960, 2012.
- Gonçalves, Eduardo; Campos, João Pedroso. Carne fraca: Entenda o que pesa contra o frigorífico. Disponível em <https://veja.abril.com.br/politica/carne-fraca-entenda-o-que-pesa-contra-cada-frigorifico/>. Acessado em 03/03/2018.
- Gonçalves, Eduardo; Campos, João Pedroso. Carne fraca: Entenda o que pesa contra o frigorífico. Revista Veja, São Paulo, 2018. Disponível em <https://veja.abril.com.br/politica/carne-fraca-entenda-o-que-pesa-contra-cada-frigorifico/>. Acessado em 03/03/2018.
- GOSLING, S. D.; RENTFROW, P. J.; SWANN, W. B. A very brief measure of the Big-Five personality domains. **Journal of Research in Personality**, v. 37, n. 6, p. 504–528, 2003.
- GREENWOOD, C. A. Whistleblowing in the Fortune 1000: What practitioners told us about wrongdoing in corporations in a pilot study. *Public Relations Review*, v. 41, n. 4, p. 490–500,

2015. Disponível em:  
<<http://dx.doi.org/10.1016/j.pubrev.2015.07.005>>.
- GROLLEAU, G.; KOCHER, M. G.; SUTAN, A. Cheating and Loss Aversion: Do People Cheat More to Avoid a Loss? **Management Science**, n. April, p. mns.2015.2313, 2016.
- HERATH, T.; RAO, H. R. Encouraging information security behaviors in organizations: Role of penalties, pressures and perceived effectiveness. **Decision Support Systems**, v. 47, n. 2, p. 154–165, 2009.
- HILL, S. A.; NEILSON, W. Inequality aversion and diminishing sensitivity. *Journal of Economic Psychology*, v. 28, n. 2, p. 143–153, 2007.
- HOLMES, R. M. et al. Management Theory Applications of Prospect Theory: Accomplishments, Challenges, and Opportunities. **Journal of Management**, v. 37, n. 4, p. 1069–1107, 2011.
- HOX, Joob. **Multilevel Analysis: the techniques and applications**. 3. ed. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, 2010. 392 p.

- HUANG, M. C.-J. et al. *Framing* makes tourists more environmentally conservative. **Annals of Tourism Research**, p. 9–11, 2016.
- KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Choices, Values, and Frames. **American Psychologist**, v. 39, n. 4, p. 341–350, 1984.
- KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e Devagar**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012. 608 p.
- KANHNEMAN, D.; TVERSKU, A. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 263 – 291, 1979.
- KARPOFF, J. M.; LEE, D. S.; MARTIN, G. S. The Cost to Firms of Cooking the Books. **The Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 43, n. 3, p. 581–611, 2008. A
- KARPOFF, J. M.; SCOTT LEE, D.; MARTIN, G. S. The consequences to managers for financial misrepresentation. **Journal of Financial Economics**, v. 88, n. 2, p. 193–215, 2008.
- B
- KIRCHLER, M. et al. Market Design and Moral Behavior. **Management Science**, n. November, p. 1–70, 2015.
- KOCH, F. H. et al. Predicting cannabis cultivation on national forests using a rational choice framework. **Ecological Economics**, v. 129, p. 161–171, 2016.
- KOCHER, M. G.; SCHUDY, S.; SPANTIG, L. I Lie? We Lie! Why? Experimental Evidence on a Dishonesty Shift in Groups. **Management Science**, n. August, p. mns.2017.2800, 2017.
- KURA, K. M.; SHAMSUDIN, F. M.; CHAUHAN, A. Does Self-Regulatory Efficacy Matter? Effects of Punishment Certainty and Punishment Severity on Organizational Deviance. **sage open**, v. 5, n. 2, p. 1–14, 2015.
- KURZ, T.; THOMAS, W. E.; FONSECA, M. A. A fine is a more effective financial deterrent when framed retributively and extracted publicly. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 54, p. 170–177, 2014.
- LARCKER, B. D. F.; TAYAN, B. scoundrels in the c-suite. **Stanford Closer Look Series Scoundrels**, p. 1–6, 2016.
- LATAN, H.; CHIAPPETTA JABBOUR, C. J.; LOPES DE SOUSA JABBOUR, A. B. ‘Whistleblowing Triangle’: Framework and Empirical Evidence. **Journal of Business Ethics**, v. 2016, n. Acfe 2016, p. 1–16, 2018.
- LEE, G.; FARGHER, N. The Role of the Audit Committee in their Oversight of Whistle-Blowing Gladys. *Journal of*

*International Accounting Research*, v. 90, n. 4, p. 1395–1435, 2016.

LEVITT, S. D.; MILES, T. J. Empirical Study of Criminal Punishment. In: Polinsky, A. M.; Shavell, S. (ORG.) **Handbook of Law and Economics** Vol. 1. North Holland, 2007.455-495.

LIAN, H. et al. Abusive supervision and retaliation: A self-control framework. **Academy of Management Journal**, v. 57, n. 1, p. 116–139, 2014.

LIU, S. MIN; LIAO, J. QIAO; WEI, H. Authentic Leadership and Whistleblowing: Mediating Roles of Psychological Safety and Personal Identification. *Journal of Business Ethics*, v. 131, n. 1, p. 107–119, 2015. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1007/s10551-014-2271-z>>.

LOUGHRAN, T. A. et al. Can rational choice be considered a general theory of crime? Evidence from individual-level panel data. **Criminology**, v. 54, n. 1, p. 86–112, 2016.

Macendo, Fausto, temer recebeu propina por usina de Furnas no rio madeira, diz Funaro. Disponível em <http://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/temer-recebeu-propina-por-usina-de-furnas-no-rio-madeira-diz-funaro/> . acessado em 3/3/2018

Macendo, Fausto. Temer recebeu propina por usina de Furnas no rio madeira, diz Funaro. Estado de São Paulo, São Paulo Disponível em <http://politica.estadao.com.br/blogs/fausto-macedo/temer-recebeu-propina-por-usina-de-furnas-no-rio-madeira-diz-funaro/> . acessado em 3/3/2018

MACGREGOR, J.; STUEBS, M. The Silent Samaritan Syndrome: Why the Whistle Remains Unblown. **Journal of Business Ethics**, v. 120, n. 2, p. 149–164, 2014.

MATJASKO, J. L. et al. Applying Behavioural Economics to Public Health Policy: Illustrative Examples and Promising Directions. **American Journal of Preventive Medicine**, v. 50, n. 5, p. S13–S19, 2016.

MAZAR, N.; AMIR, O.; ARIELY, D. The Dishonesty of Honest People: A Theory of Self-Concept Maintenance. **Journal of Marketing Research**, v. 45, n. 6, p. 633–644, 2008.

MIMRA, W.; RASCH, A.; WAIBEL, C. Price competition and reputation in credence goods markets: Experimental evidence. **Games and Economic Behavior**, v. 100, p. 337–352, 2016.

MOON, S. et al. Message *Framing* and individual traits in adopting innovative, sustainable products (ISPs): Evidence from

- biofuel adoption. **Journal of Business Research**, v. 69, n. 9, p. 3553–3560, 2016.
- MORENO, I.; VÁZQUEZ, F. J.; WATT, R. Rationality and honesty of consumers in insurance decisions. **Journal of Economics and Business**, v. 89, p. 36–46, 2017.
- NAGIN, D. S. Deterrence: A Review of the Evidence by a Criminologist for Economists. **Annual Review of Economics**, v. 5, n. 1, p. 83–105, 2013.
- NAKAO, H.; MACHERY, E. The evolution of punishment. **Biology and Philosophy**, v. 27, n. 6, p. 833–850, 2012.
- NEAR, J. P.; MICELI, M. P. After the wrongdoing: What managers should know about whistleblowing. *Business Horizons*, v. 59, n. 1, p. 105–114, 2016. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.1016/j.bushor.2015.09.007>>.
- NIETZSCHE, Friedrich. **Genealogia da moral: uma polêmica**. São Paulo: Companhia das Letras, 2009. 169 p.
- NOSENZO, D. et al. Encouraging compliance: Bonuses versus fines in inspection games. **Journal of Law, Economics, and Organization**, v. 30, n. 3, p. 623–648, 2013.
- NOSENZO, D.; OFFERMAN, T. Discretionary Sanctions and Rewards in the Repeated Inspection Game. **Management Science**, v. 62, n. 2, p. 502–517, 2016.
- PITTROFF, E. Whistle-blowing regulation in different corporate governance systems: an analysis of the regulation approaches from the view of path dependence theory. **Journal of Management and Governance**, v. 20, n. 4, p. 703–727, 2016.
- PITTROFF, E. Whistle-Blowing Systems and Legitimacy Theory: A Study of the Motivation to Implement Whistle-Blowing Systems in German Organizations. **Journal of Business Ethics**, v. 124, n. 3, p. 399–412, 2014.
- Polinsky, A. M.; Shavell, S. The Theory of Public Enforcement of Law. In: Polinsky, A. M.; Shavell, S. (ORG.) **Handbook of Law and Economics** Vol. 1. North Holland, 2007. 403–454.
- POTTERS, J.; STOOP, J. Do cheaters in the lab also cheat in the field? **European Economic Review**, v. 87, p. 26–33, 2016.
- QUIGLEY, K.; BURNS, C.; STALLARD, K. “Cyber Gurus”: A rhetorical analysis of the language of cybersecurity specialists and the implications for security policy and critical infrastructure protection. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 2, p. 108–117, 2015.

- ROTH, Mitchel P.. **Crime and Punishment: A History of the Criminal Justice System.** São Paulo: Cengage Learning, 2014. 448 p.
- SANDERS, W. M. G.; HAMBRICK, D. C. Swinging for the Fences : the Effects of CEO Stock Options on Company Risk Taking and Performance. **Academy of Management Journal**, v. 50, n. 5, p. 1055–1078, 2007.
- Setti, Rennan. Caso Panamericano: CVM aplica R\$ 53 milhões em multas por fraudes contábeis. Disponível em <https://oglobo.globo.com/economia/caso-panamericano-cvm-aplica-53-milhoes-em-multas-por-fraudes-contabeis-22439869>. Acessado em 03/03/2018
- Setti, Rennan. Caso Panamericano: CVM aplica R\$ 53 milhões em multas por fraudes contábeis. O Globo, Rio de Janeiro, 2018. Disponível em <https://oglobo.globo.com/economia/caso-panamericano-cvm-aplica-53-milhoes-em-multas-por-fraudes-contabeis-22439869>. Acessado em 03/03/2018
- SIANG, C. K. Punishment as a price to pay. **Contemporary Economics**, v. 6, n. 1, p. 86–97, 2012.
- SILVA, G. R.; SOUSA, R. G. DE. A influência do canal de denúncia anônima na detecção de fraudes contábeis em organizações. *Revista de Contabilidade e Organizações*, v. 30, p. 46–56, 2017.
- SMAILI, N.; ARROYO, P. Categorization of Whistleblowers Using the Whistleblowing Triangle. **Journal of Business Ethics**, p. 1–23, 2017.
- SMITH, Adam. **The Theory of Moral Sentiments.** Cambridge: Cambridge University Press, 2010. 400 p.
- STIKELEATHER, B. R. When do employers benefit from offering workers a financial reward for reporting internal misconduct? **Accounting, Organizations and Society**, v. 52, p. 1–14, 2016.
- STIKELEATHER, B. R. When do employers benefit from offering workers a financial reward for reporting internal misconduct? **Accounting, Organizations and Society**, v. 52, p. 1–14, 2016.
- SUTHERLAND, E. H. White-collar criminality. **American Sociological Review**, v. 5, n. 1, p. 1–12, 1940.
- TENBRUNSEL, A. E.; MESSICK, D. M. Sanctioning Systems, Decision Frames, and Cooperation. **Administrative Science Quarterly**, v. 44, n. 4, p. 684–707, 1999.

- THEVENOT, M. The factors affecting illegal insider trading in firms with violations of GAAP. **Journal of Accounting and Economics**, v. 53, n. 1–2, p. 375–390, 2012.
- TREVINO, L. K. in the Social Effects of Punishment a Justice Perspective Organizations : Trevino. **Academy of Management Review**, v. 17, n. 4, p. 647–676, 1992.
- TREVINO, L. K.; WEAVER, G. R.; REYNOLDS, S. J. **Behavioral Ethics in Organizations: A Review**. [s.l: s.n.]. v. 32. 2012
- TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Advances in Prospect-Theory - Cumulative Representation of Uncertainty. **Journal of Risk and Uncertainty**, v. 5, n. 4, p. 297–323, 1992.
- TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases. **Science**, v. 185, n. November, p. 1124–1131, 1974.
- TVERSKY, A.; KANHNEMAN, D. the *Framing* of decisions and the psychology of choice. **Science**, v. 211, n. 4481, p. 453–458, 1981.
- VON NEUMANN, John; MORGENSTERN, Oskar. **Theory of Games and Economic Behavior**. Indiana: Princeton University Press, 2009. 641 p.
- WATKINS, M. D. How To Punish Leadership Negligence. **harvard business review**, 2010.
- WILKS, D. C.; CRUZ, J. N.; SOUSA, P. Personality Traits and Plagiarism: an Empirical Study with Portuguese Undergraduate Students. **Journal of Academic Ethics**, v. 14, n. 3, p. 231–241, 2016.
- YANIV, G.; SINIVER, E. The (honest) truth about rational dishonesty. **Journal of Economic Psychology**, v. 53, p. 131–140, 2016.



## APÊNDICE A - Instruções

Cenário 1: Sem possibilidade de reportar

### Texto de instruções Cenário 1. tipo 0 – F0H0

Esse experimento ocorrerá na forma de um jogo de 30 rodadas, nas quais você assumirá o papel de um funcionário de uma empresa. Em cada uma dessas rodadas você terá uma dupla diferente, que será escolhida pelo sistema de forma aleatória e confidencial. Além disso, receberá no início de cada rodada R\$ 0,15. Nessa situação você terá que decidir em cada uma das rodadas se vai ou não comparecer ao trabalho. Essa decisão tem as seguintes implicações:

- 1- Ir ao trabalho: o participante tem que pagar uma taxa (R\$0,15), que representaria os custos do funcionário em ir ao trabalho. Como consequência de comparecer no trabalho o participante contribui para a geração de riqueza dos os acionistas e recebe como bônus R\$ 0,40.
- 2- Não ir ao trabalho: Aqui o participante não paga nenhuma taxa, por outro lado, também não recebe a recompensa.

Contudo, o participante pode divulgar uma informação falsa, ou seja, dizer que foi trabalhar sem ter ido, dessa forma o participante somaria ao bônus os R\$ 0,15, acumulando um total de R\$0,55.

Para mitigar essa situação, os acionistas fiscalizam os seus funcionários, de forma que em cada rodada o funcionário tem 2,37% de chance de ser auditado. E, caso, o funcionário que participe dessa fiscalização seja pego mentindo, ele terá que pagar a multa estabelecida naquela rodada.

Observa-se que é possível que um trabalhador (você e/ou sua dupla) receba uma notificação sobre a decisão do colega em ir ou não trabalhar, contudo a empresa não conta com um sistema de comunicação interna, ou seja, o trabalhador não tem como notificar a empresa se a dupla divulgou uma informação verdadeira ou falsa.

Dessa forma, o jogo irá ocorrer em 30 rodadas, sendo que em cada uma delas o participante terá que decidir se vai ou não ao trabalho. Caso decida em não ir trabalhar, terá que decidir

qual informação irá declarar a empresa – “fui trabalhar” ou “não fui trabalhar”. Após essas decisões o participante será notificado se foi fiscalizado e, por fim, o quanto recebeu naquela rodada.

**Texto de instruções Cenário 1. tipo 1 – F1H0**

Esse experimento ocorrerá na forma de um jogo de 30 rodadas, nas quais você assumirá o papel de um funcionário de uma empresa. Em cada uma dessas rodadas você terá uma dupla diferente, que será escolhida pelo sistema de forma aleatória e confidencial. Além disso, receberá no início de cada rodada R\$ 0,15. Nessa situação você terá que decidir em cada uma das rodadas se vai ou não comparecer ao trabalho. Essa decisão tem as seguintes implicações:

- 1- Ir ao trabalho: o participante tem que pagar uma taxa (R\$0,15), que representaria os custos do funcionário em ir ao trabalho. Como consequência de comparecer ao trabalho o participante contribui para a geração de riqueza dos os acionistas e recebe como bônus R\$ 0,40.
- 2- Não ir ao trabalho: Aqui o participante não paga nenhuma taxa, por outro lado, também não recebe a recompensa.

Contudo, o participante pode divulgar uma informação falsa, ou seja, dizer que foi trabalhar sem ter ido, dessa forma o participante somaria ao bônus os R\$ 0,15, acumulando um total de R\$0,55.

Para mitigar essa situação, os acionistas fiscalizam os seus funcionários, de forma que em cada rodada o funcionário tem 2,37% de chance de ser auditado. E, caso, o funcionário que participe dessa fiscalização seja pego mentindo irá perder um valor estabelecido em forma de multa definida naquela rodada. Observa-se que é possível que um trabalhador (você e/ou sua dupla) receba uma notificação sobre a decisão do colega em ir ou não trabalhar, contudo a empresa não conta com um sistema de comunicação interna, ou seja, o trabalhador não tem como notificar a empresa se a dupla divulgou uma informação verdadeira ou falsa.

Dessa forma, o jogo irá ocorrer em 30 rodadas, sendo que em cada uma delas o participante terá que decidir se vai ou não ao trabalho. Caso decida em não ir trabalhar, terá que decidir qual informação irá declarar a empresa – “fui trabalhar” ou “não fui trabalhar”. Após essas decisões o participante será notificado se foi fiscalizado e, por fim, o quanto recebeu naquela rodada.

**Texto de instruções Cenário 1. tipo 2 – F0H1**

Esse experimento ocorrerá na forma de um jogo de 30 rodadas, nas quais você assumirá o papel de um funcionário de uma empresa. Em cada uma dessas rodadas você terá uma dupla diferente, que será escolhida pelo sistema de forma aleatória e confidencial. Além disso, receberá no início de cada rodada R\$ 0,15. Nessa situação você terá que decidir em cada uma das rodadas se vai ou não comparecer ao trabalho. Essa decisão tem as seguintes implicações:

- 1- Ir ao trabalho: o participante tem que pagar uma taxa (R\$0,15), que representaria os custos do funcionário em ir ao trabalho. Como consequência de comparecer no trabalho o participante contribui para a geração de riqueza dos os acionistas e recebe como bônus R\$ 0,40.
- 2- Não ir ao trabalho: Aqui o participante não paga nenhuma taxa, por outro lado, também não recebe a recompensa.

Contudo, o participante pode divulgar uma informação falsa, ou seja, dizer que foi trabalhar sem ter ido, dessa forma o participante somaria ao bônus os R\$ 0,15, acumulando um total de R\$0,55.

Para mitigar essa situação, os acionistas fiscalizam os seus funcionários, de forma que em cada rodada o funcionário tem 2,37% de chance de ser auditado. E, caso, o funcionário que participe dessa fiscalização seja pego mentindo ele terá que pagar a multa estabelecida naquela rodada.

Observa-se que é possível que um trabalhador (você e/ou sua dupla) receba uma notificação se o colega foi ou não trabalhar, contudo a empresa não conta com um sistema de comunicação interna, ou seja, o trabalhador não tem como notificar a empresa se a dupla divulgou uma informação verdadeira ou falsa.

Nas sessões anteriores pessoas pagaram multas.

Dessa forma, o jogo irá ocorrer em 30 rodadas, sendo que em cada uma delas o participante terá que decidir se vai ou não ao trabalho. Caso decida em não ir trabalhar, terá que decidir qual informação irá declarar a empresa – “fui trabalhar” ou “não fui trabalhar”. Após essas decisões o participante será notificado se foi fiscalizado e, por fim, o quanto recebeu naquela rodada.

**Texto de instruções Cenário 1. tipo 3 – F1H1**

Esse experimento ocorrerá na forma de um jogo de 30 rodadas, nas quais você assumirá o papel de um funcionário de uma empresa. Em cada uma dessas rodadas você terá uma dupla diferente, que será escolhida pelo sistema de forma aleatória e confidencial. Além disso, receberá no início de cada rodada R\$ 0,15. Nessa situação você terá que decidir em cada uma das rodadas se vai ou não comparecer ao trabalho. Essa decisão tem as seguintes implicações:

- 1- Ir ao trabalho: o participante tem que pagar uma taxa (R\$0,15), que representaria os custos do funcionário em ir ao trabalho. Como consequência de comparecer ao trabalho o participante contribui para a geração de riqueza dos os acionistas e recebe como bônus R\$ 0,40.
  
- 2- Não ir ao trabalho: Aqui o participante não paga nenhuma taxa, por outro lado, também não recebe a recompensa.

Contudo, o participante pode divulgar uma informação falsa, ou seja, dizer que foi trabalhar sem ter ido, dessa forma o participante somaria ao bônus os R\$ 0,15, acumulando um total de R\$0,55.

Para mitigar essa situação, os acionistas fiscalizam os seus funcionários, de forma que em cada rodada o funcionário tem 2,37% de chance de ser auditado. E, caso, o funcionário que participe dessa fiscalização seja pego mentindo irá perder um valor estabelecido em forma de multa definida naquela rodada.

Observa-se que é possível que um trabalhador (você e/ou sua dupla) receba uma notificação se o colega foi ou não trabalhar, contudo a empresa não conta com um sistema de comunicação interna, ou seja, o trabalhador não tem como notificar a empresa se a dupla divulgou uma informação verdadeira ou falsa.

Nas sessões anteriores pessoas perderam com as multas.

Dessa forma, o jogo irá ocorrer em 30 rodadas, sendo que em cada uma delas o participante terá que decidir se vai ou não ao trabalho. Caso decida em não ir trabalhar, terá que decidir qual informação irá declarar a empresa – “fui trabalhar” ou “não fui trabalhar”. Após essas decisões o participante será notificado se foi fiscalizado e, por fim, o quanto recebeu naquela rodada.

## Cenário 2: Com possibilidade de reportar sem recompensa

### **Texto de instruções Cenário 2 – tipo 0 - FOH0**

Esse experimento ocorrerá na forma de um jogo de 30 rodadas, nas quais você assumirá o papel de um funcionário de uma empresa. Em cada uma dessas rodadas você terá uma dupla diferente, que será escolhida pelo sistema de forma aleatória e confidencial. Além disso, receberá no início de cada rodada R\$ 0,15. Nessa situação você terá que decidir em cada uma das rodadas se vai ou não comparecer ao trabalho. Essa decisão tem as seguintes implicações:

- 3- Ir ao trabalho: o participante tem que pagar uma taxa (R\$0,15), que representaria os custos do funcionário em ir ao trabalho. Como consequência de comparecer no trabalho o participante contribui para a geração de riqueza dos os acionistas e recebe como bônus R\$ 0,40.
- 4- Não ir ao trabalho: Aqui o participante não paga nenhuma taxa, por outro lado, também não recebe a recompensa.

Contudo, o participante pode divulgar uma informação falsa, ou seja, dizer que foi trabalhar sem ter ido, dessa forma o participante somaria ao bônus os R\$ 0,15, acumulando um total de R\$0,55.

Para mitigar essa situação, os acionistas fiscalizam os seus funcionários, de forma que em cada rodada o funcionário tem 2,37% de chance de ser auditado. Além dessa fiscalização, a empresa conta com um canal de denúncias, que permite que um trabalhador, caso tome conhecimento, possa reportar, de forma anônima, uma divulgação falsa feita pela dupla.

Caso um funcionário for descoberto mentindo pela fiscalização ou pelo canal de denúncias ele terá que pagar a multa estabelecida naquela rodada.

Dessa forma, o experimento irá ocorrer em 30 rodadas, sendo que em cada uma delas o participante terá que decidir se vai ou não ao trabalho. Caso decida em não ir trabalhar, terá que decidir qual informação irá declarar a empresa – “fui trabalhar” ou “não fui trabalhar”. Após essas decisões o participante será notificado se foi fiscalizado/reportado e, por fim, o quanto recebeu naquela rodada.

**Texto de instruções Cenário 2 – tipo 1 – F1H0**

Esse experimento ocorrerá na forma de um jogo de 30 rodadas, nas quais você assumirá o papel de um funcionário de uma empresa. Em cada uma dessas rodadas você terá uma dupla diferente, que será escolhida pelo sistema de forma aleatória e confidencial. Além disso, receberá no início de cada rodada R\$ 0,15. Nessa situação você terá que decidir em cada uma das rodadas se vai ou não comparecer ao trabalho. Essa decisão tem as seguintes implicações:

- 1- Ir ao trabalho: o participante tem que pagar uma taxa (R\$0,15), que representaria os custos do funcionário em ir ao trabalho. Como consequência de comparecer ao trabalho o participante contribui para a geração de riqueza dos os acionistas e recebe como bônus R\$ 0,40.
- 2- Não ir ao trabalho: Aqui o participante não paga nenhuma taxa, por outro lado, também não recebe a recompensa.

Contudo, o participante pode divulgar uma informação falsa, ou seja, dizer que foi trabalhar sem ter ido, dessa forma o participante somaria ao bônus os R\$ 0,15, acumulando um total de R\$0,55.

Para mitigar essa situação, os acionistas fiscalizam os seus funcionários, de forma que em cada rodada o funcionário tem 2,37% de chance de ser auditado. Além dessa fiscalização, a empresa conta com um canal de denúncias, que permite que um trabalhador, caso tome conhecimento, possa reportar, de forma anônima, uma divulgação falsa feita pela dupla.

Caso um funcionário for descoberto mentindo pela fiscalização ou pelo canal de denúncias ele irá perder um valor estabelecido em forma de multa definida naquela rodada.

Dessa forma, o experimento irá ocorrer em 30 rodadas, sendo que em cada uma delas o participante terá que decidir se vai ou não ao trabalho. Caso decida em não ir trabalhar, terá que decidir qual informação irá declarar a empresa – “fui trabalhar” ou “não fui trabalhar”. Após essas decisões o participante será notificado se foi fiscalizado/reportado e, por fim, o quanto recebeu naquela rodada.

**Texto de instruções Cenário 2 – tipo 2 - F0H1**

Esse experimento ocorrerá na forma de um jogo de 30 rodadas, nas quais você assumirá o papel de um funcionário de uma empresa. Em cada uma dessas rodadas você terá uma dupla diferente, que será escolhida pelo sistema de forma aleatória e confidencial. Além disso, receberá no início de cada rodada R\$ 0,15. Nessa situação você terá que decidir em cada uma das rodadas se vai ou não comparecer ao trabalho. Essa decisão tem as seguintes implicações:

- 1- Ir ao trabalho: o participante tem que pagar uma taxa (R\$0,15), que representaria os custos do funcionário em ir ao trabalho. Como consequência de comparecer no trabalho o participante contribui para a geração de riqueza dos os acionistas e recebe como bônus R\$ 0,40.
- 2- Não ir ao trabalho: Aqui o participante não paga nenhuma taxa, por outro lado, também não recebe a recompensa.

Contudo, o participante pode divulgar uma informação falsa, ou seja, dizer que foi trabalhar sem ter ido, dessa forma o participante somaria ao bônus os R\$ 0,15, acumulando um total de R\$0,55.

Para mitigar essa situação, os acionistas fiscalizam os seus funcionários, de forma que em cada rodada o funcionário tem 2,37% de chance de ser auditado. Além dessa fiscalização, a empresa conta com um canal de denúncias, que permite que um trabalhador, caso tome conhecimento, possa reportar, de forma anônima, uma divulgação falsa feita pela dupla.

Caso um funcionário for descoberto mentindo pela fiscalização ou pelo canal de denúncias ele terá que pagar a multa estabelecida naquela rodada.

Nas sessões anteriores pessoas pagaram multas.

Dessa forma, o experimento irá ocorrer em 30 rodadas, sendo que em cada uma delas o participante terá que decidir se vai ou não ao trabalho. Caso decida em não ir trabalhar, terá que decidir qual informação irá declarar a empresa – “fui trabalhar” ou “não fui trabalhar”. Após essas decisões o participante será notificado se foi fiscalizado/reportado e, por fim, o quanto recebeu naquela rodada.

**Texto de instruções Cenário 2 – tipo 3 – F1H1**

Esse experimento ocorrerá na forma de um jogo de 30 rodadas, nas quais você assumirá o papel de um funcionário de uma empresa. Em cada uma dessas rodadas você terá uma dupla diferente, que será escolhida pelo sistema de forma aleatória e confidencial. Além disso, receberá no início de cada rodada R\$ 0,15. Nessa situação você terá que decidir em cada uma das rodadas se vai ou não comparecer ao trabalho. Essa decisão tem as seguintes implicações:

- 1- Ir ao trabalho: o participante tem que pagar uma taxa (R\$0,15), que representaria os custos do funcionário em ir ao trabalho. Como consequência de comparecer ao trabalho o participante contribui para a geração de riqueza dos os acionistas e recebe como bônus R\$ 0,40.
- 2- Não ir ao trabalho: Aqui o participante não paga nenhuma taxa, por outro lado, também não recebe a recompensa.

Contudo, o participante pode divulgar uma informação falsa, ou seja, dizer que foi trabalhar sem ter ido, dessa forma o participante somaria ao bônus os R\$ 0,15, acumulando um total de R\$0,55.

Para mitigar essa situação, os acionistas fiscalizam os seus funcionários, de forma que em cada rodada o funcionário tem 2,37% de chance de ser auditado. Além dessa fiscalização, a empresa conta com um canal de denúncias, que permite que um trabalhador, caso tome conhecimento, possa reportar, de forma anônima, uma divulgação falsa feita pela dupla.

Caso um funcionário for descoberto mentindo pela fiscalização ou pelo canal de denúncias ele irá perder um valor estabelecido em forma de multa definida naquela rodada.

Nas sessões anteriores pessoas perderam com as multas.

Dessa forma, o experimento irá ocorrer em 30 rodadas, sendo que em cada uma delas o participante terá que decidir se vai ou não ao trabalho. Caso decida em não ir trabalhar, terá que decidir qual informação irá declarar a empresa – “fui trabalhar” ou “não fui trabalhar”. Após essas decisões o participante será notificado se foi fiscalizado/reportado e, por fim, o quanto recebeu naquela rodada.

### Cenário 3: Com possibilidade de reportar com recompensa

#### **Texto de instruções Cenário 3 – tipo 0 - FOH0**

Esse experimento ocorrerá na forma de um jogo de 30 rodadas, nas quais você assumirá o papel de um funcionário de uma empresa. Em cada uma dessas rodadas você terá uma dupla diferente, que será escolhida pelo sistema de forma aleatória e confidencial. Além disso, receberá no início de cada rodada R\$ 0,15. Nessa situação você terá que decidir em cada uma das rodadas se vai ou não comparecer ao trabalho. Essa decisão tem as seguintes implicações:

- 5- Ir ao trabalho: o participante tem que pagar uma taxa (R\$0,15), que representaria os custos do funcionário em ir ao trabalho. Como consequência de comparecer no trabalho o participante contribui para a geração de riqueza dos os acionistas e recebe como bônus R\$ 0,40.
- 6- Não ir ao trabalho: Aqui o participante não paga nenhuma taxa, por outro lado, também não recebe a recompensa.

Contudo, o participante pode divulgar uma informação falsa, ou seja, dizer que foi trabalhar sem ter ido, dessa forma o participante somaria ao bônus os R\$ 0,15, acumulando um total de R\$0,55.

Para mitigar essa situação, os acionistas fiscalizam os seus funcionários, de forma que em cada rodada o funcionário tem 2,37% de chance de ser auditado. Além dessa fiscalização, a empresa conta com um canal de denúncias, que permite que um trabalhador, caso tome conhecimento, possa reportar, de forma anônima, uma divulgação falsa feita pela dupla.

Caso um funcionário for descoberto mentindo pela fiscalização ou pelo canal de denúncias ele terá que pagar a multa estabelecida naquela rodada. Observa-se que o trabalhador que denunciar uma divulgação falsa somará a sua remuneração da rodada 50% do bônus da rodada do trabalhador que declarou a informação falsa.

Dessa forma, o experimento irá ocorrer em 30 rodadas, sendo que em cada uma delas o participante terá que decidir se vai ou não ao trabalho. Caso decida em não ir trabalhar, terá que decidir qual informação irá declarar a empresa – “fui trabalhar”

ou “não fui trabalhar”. Após essas decisões o participante será notificado se foi fiscalizado/reportado e, por fim, o quanto recebeu naquela rodada.

**Texto de instruções Cenário 3– tipo 1 – F1H0**

Esse experimento ocorrerá na forma de um jogo de 30 rodadas, nas quais você assumirá o papel de um funcionário de uma empresa. Em cada uma dessas rodadas você terá uma dupla diferente, que será escolhida pelo sistema de forma aleatória e confidencial. Além disso, receberá no início de cada rodada R\$ 0,15. Nessa situação você terá que decidir em cada uma das rodadas se vai ou não comparecer ao trabalho. Essa decisão tem as seguintes implicações:

- 3- Ir ao trabalho: o participante tem que pagar uma taxa (R\$0,15), que representaria os custos do funcionário em ir ao trabalho. Como consequência de comparecer no trabalho o participante contribui para a geração de riqueza dos os acionistas e recebe como bônus R\$ 0,40.
- 4- Não ir ao trabalho: Aqui o participante não paga nenhuma taxa, por outro lado, também não recebe a recompensa.

Contudo, o participante pode divulgar uma informação falsa, ou seja, dizer que foi trabalhar sem ter ido, dessa forma o participante somaria ao bônus os R\$ 0,15, acumulando um total de R\$0,55.

Para mitigar essa situação, os acionistas fiscalizam os seus funcionários, de forma que em cada rodada o funcionário tem 2,37% de chance de ser auditado. Além dessa fiscalização, a empresa conta com um canal de denúncias, que permite que um trabalhador, caso tome conhecimento, possa reportar, de forma anônima, uma divulgação falsa feita pela dupla.

Caso um funcionário for descoberto mentindo pela fiscalização ou pelo canal de denúncias ele irá perder um valor estabelecido em forma de multa definida naquela rodada. Observa-se que o trabalhador que denunciar uma divulgação falsa somará a sua remuneração da rodada 50% do bônus da rodada do trabalhador que declarou a informação falsa.

Dessa forma, o experimento irá ocorrer em 30 rodadas, sendo que em cada uma delas o participante terá que decidir se vai ou não ao trabalho. Caso decida em não ir trabalhar, terá que decidir qual informação irá declarar a empresa – “fui trabalhar” ou “não fui trabalhar”. Após essas decisões o participante será notificado se foi fiscalizado/reportado e, por fim, o quanto recebeu naquela rodada.

**Texto de instruções Cenário 3 – tipo 2 - F0H1**

Esse experimento ocorrerá na forma de um jogo de 30 rodadas, nas quais você assumirá o papel de um funcionário de uma empresa. Em cada uma dessas rodadas você terá uma dupla diferente, que será escolhida pelo sistema de forma aleatória e confidencial. Além disso, receberá no início de cada rodada R\$ 0,15. Nessa situação você terá que decidir em cada uma das rodadas se vai ou não comparecer ao trabalho. Essa decisão tem as seguintes implicações:

- 3- Ir ao trabalho: o participante tem que pagar uma taxa (R\$0,15), que representaria os custos do funcionário em ir ao trabalho. Como consequência de comparecer ao trabalho o participante contribui para a geração de riqueza dos os acionistas e recebe como bônus R\$ 0,40.
- 4- Não ir ao trabalho: Aqui o participante não paga nenhuma taxa, por outro lado, também não recebe a recompensa.

Contudo, o participante pode divulgar uma informação falsa, ou seja, dizer que foi trabalhar sem ter ido, dessa forma o participante somaria ao bônus os R\$ 0,15, acumulando um total de R\$0,55.

Para mitigar essa situação, os acionistas fiscalizam os seus funcionários, de forma que em cada rodada o funcionário tem 2,37% de chance de ser auditado. Além dessa fiscalização, a empresa conta com um canal de denúncias, que permite que um trabalhador, caso tome conhecimento, possa reportar, de forma anônima, uma divulgação falsa feita pela dupla.

Caso um funcionário for descoberto mentindo pela fiscalização ou pelo canal de denúncias ele terá que pagar a multa estabelecida naquela rodada. Observa-se que o trabalhador que denunciar uma divulgação falsa somará a sua remuneração da rodada 50% do bônus da rodada do trabalhador que declarou a informação falsa.

Nas sessões anteriores pessoas pagaram multas.

Dessa forma, o experimento irá ocorrer em 30 rodadas, sendo que em cada uma delas o participante terá que decidir se vai ou não ao trabalho. Caso decida em não ir trabalhar, terá que decidir qual informação irá declarar a empresa – “fui trabalhar” ou “não fui trabalhar”. Após essas decisões o participante será

notificado se foi fiscalizado/reportado e, por fim, o quanto recebeu naquela rodada.

**Texto de instruções Cenário 3 – tipo 3 – F1H1**

Esse experimento ocorrerá na forma de um jogo de 30 rodadas, nas quais você assumirá o papel de um funcionário de uma empresa. Em cada uma dessas rodadas você terá uma dupla diferente, que será escolhida pelo sistema de forma aleatória e confidencial. Além disso, receberá no início de cada rodada R\$ 0,15. Nessa situação você terá que decidir em cada uma das rodadas se vai ou não comparecer ao trabalho. Essa decisão tem as seguintes implicações:

- 3- Ir ao trabalho: o participante tem que pagar uma taxa (R\$0,15), que representaria os custos do funcionário em ir ao trabalho. Como consequência de comparecer ao trabalho o participante contribui para a geração de riqueza dos os acionistas e recebe como bônus R\$ 0,40.
- 4- Não ir ao trabalho: Aqui o participante não paga nenhuma taxa, por outro lado, também não recebe a recompensa.

Contudo, o participante pode divulgar uma informação falsa, ou seja, dizer que foi trabalhar sem ter ido, dessa forma o participante somaria ao bônus os R\$ 0,15, acumulando um total de R\$0,55.

Para mitigar essa situação, os acionistas fiscalizam os seus funcionários, de forma que em cada rodada o funcionário tem 2,37% de chance de ser auditado. Além dessa fiscalização, a empresa conta com um canal de denúncias, que permite que um trabalhador, caso tome conhecimento, possa reportar, de forma anônima, uma divulgação falsa feita pela dupla.

Caso um funcionário for descoberto mentindo pela fiscalização ou pelo canal de denúncias ele irá perder um valor estabelecido em forma de multa definida naquela rodada. Observa-se que o trabalhador que denunciar uma divulgação falsa somará a sua remuneração da rodada 50% do bônus da rodada do trabalhador que declarou a informação falsa.

Nas sessões anteriores pessoas perderam com as multas.

Dessa forma, o experimento irá ocorrer em 30 rodadas, sendo que em cada uma delas o participante terá que decidir se vai ou não ao trabalho. Caso decida em não ir trabalhar, terá que decidir qual informação irá declarar a empresa – “fui trabalhar” ou “não fui trabalhar”. Após essas decisões o participante será

notificado se foi fiscalizado/reportado e, por fim, o quanto recebeu naquela rodada.

## APÊNDICE B - Telas apresentadas aos participantes

Após a leitura do TCLE os participantes que concordarem em participar da atividade irão iniciar o experimento por meio do Z-Tree. Dessa forma esse documento mostra, por meio, das imagens da tela, como os participantes farão o experimento.

É relevante frisar que aqui é apresentado os prints do Cenário 1. Os outros Cenários são muito semelhantes a esse, visto que esse é a base para todos os outros cinco Cenários.

Figura 28 - Bem-Vindo.



Fonte: elaborado pelo autor

A Figura 1 demonstra a primeira tela que o participante irá interagir. Nela está apenas uma mensagem de boas-vindas. Ela é igual para todos os participantes. É relevante frisar que os participantes só irão ver essa tela após a leitura do TCLE e se concordarem em participar.

Aproveita-se essa primeira tela para destacar algumas características presentes em todas as telas. Todas elas são cinzas e possuem informações sobre a rodada no canto superior esquerdo – nesse caso está 1 de 4, mas no experimento serão 30 períodos (rodadas). No canto superior direito está o tempo restante para o participante apertar o botão “ok”, contudo nesse experimento aquele tempo é mera referência, visto que caso o participante demore para tomar a decisão nada ocorre, ou seja, o sistema não irá passar para a próxima página.

No centro da tela estão as informações relevantes para cada etapa da rodada.

Figura 29 - Remuneração.



Fonte: elaborado pelo autor

Nas instruções será realizado a manipulação das variáveis *Framing* e Heurística da Disponibilidade. Nos anexos sobre as instruções para cada Cenário as manipulações estão distribuídas da seguinte forma:

- Tipo 0: FOH0 = sem *Framing* – uso do termo “multa”; e sem a presença da Heurística da disponibilidade, ou seja, não informa que pessoas foram observadas mentindo.
- Tipo 1: FIH0 = com *Framing* – uso do termo “perder”; e sem a presença da Heurística da disponibilidade, ou seja, não informa que pessoas foram observadas mentindo.
- Tipo 2: FOH1 = sem *Framing* – uso do termo “multa”; e com a presença da Heurística da disponibilidade, ou seja, informa que pessoas foram observadas mentindo.
  - Tipo 3: FIH1 = com *Framing* – uso do termo “perder”; e com a presença da Heurística da disponibilidade, ou seja, informa que pessoas foram observadas mentindo.

Essa é a última tela que introdutória que só aparecem na primeira rodada.

Figura 30 - Promessa de punição.



Fonte: elaborado pelo autor

Aqui será apresentada uma promessa de punição ao participante a cada rodada, ou seja, em cada rodada aparecerá uma das cinco possibilidades de punição de forma aleatória: i) 80% do bônus da rodada; ii) 90% do bônus da rodada; iii) 100% do prêmio da rodada; iv) 100% do bônus da rodada e mais 50% da remuneração obtida até aquela seção; ou v) 100% de toda a remuneração acumulada pelo indivíduo.

Figura 31 - Tomada de decisão sobre ir trabalhar.



Fonte: elaborado pelo autor

Aqui o participante informa ao sistema se vai, ou não, pagar os R\$ para ir ao trabalho. Caso vá ele recebe R\$ 0,40.

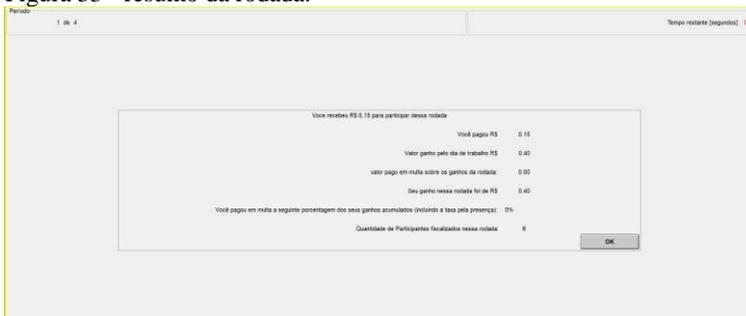
Figura 32 - Fiscalização.



Fonte: elaborado pelo autor

Nessa tela o participante é informado se ele foi fiscalizado pelos acionistas ou, dependendo do Cenário se foi reportado pela dupla.

Figura 33 - resumo da rodada.



Fonte: elaborado pelo autor

Esse é o resultado do participante que decidiu ir trabalhar. Vale observar que esse exemplo é do tipo 2 – sem *Framing* e com Heurística, de forma que nessa tela final o participante é informado sobre quantos indivíduos foram fiscalizados. Nesse caso 6 participantes foram fiscalizados.

Figura 34 - Decisão sobre divulgar informação falsa.



Fonte: elaborado pelo autor

Caso o participante decida em não ir trabalhar para economizar os R\$ 0,15, ele terá a oportunidade de divulgar uma informação incorreta visando aumentar os retornos. Dessa forma ele receberia os R\$ 0,15 mais R\$ 0,40, o que daria um retorno de R\$ 0,55 na rodada.

Figura 35 - Aviso de fiscalização.



Fonte: elaborado pelo autor

Caso o participante for descoberto informando uma informação falsa, ele verá a Figura 10. Observa-se que o participante só verá as telas da Figura 10 ou 7 no caso dele ser fiscalizado ou reportado.

Vale ressaltar que o participante tem a sua identidade preservada, de forma que os participantes não saberão quem são suas duplas, enquanto que o pesquisador só saberá quem são as duplas por meio de números gerados pelo sistema, sem a possibilidade de causar qualquer constrangimento ao participante.

### Apêndice C - Questionário

Por favor responda as perguntas a seguir:

Idade: \_\_\_\_\_

Gênero: ( ) Feminino ( ) Masculino

Qual das alternativas abaixo representa a sua renda familiar?

Até R\$ 1.395,00	( )	
De R\$ 1.396,00 - R\$ 3.255,00	( )	
De R\$ 3.256,00 - R\$ 4.615,00	( )	
De R\$ 4.616,00 - R\$ 6.975,00	( )	
De R\$ 6.976,00 - R\$ 9300,00	( )	
Mais de R\$ 9300,00	( )	

Responda:

1. Um taco e uma bola custam R\$1,10 no total. O taco custa um real a mais do que a bola. Quanto custa a bola? ..... centavos.

2. Se 5 máquinas levam 5 minutos para fazer 5 objetos, quanto tempo 100 máquinas levariam para fazer 100 objetos? ..... minutos.

3. Em um lago, há um aglomerado de vitórias-régias. Todos os dias, o aglomerado dobra de tamanho. Se demoram 48 dias para a mancha cobrir todo o lago, quanto tempo seria necessário para a mancha cobrir metade do lago? ..... dias.

Responda:

Ao tomar a decisão em todas as rodadas qual fator teve maior relevância na sua tomada de decisão?

- (a) O Risco
- (b) Aspectos morais

Responda:

Qual a era a sua percepção da probabilidade de ser auditado durante as rodadas?

- 1. Baixa
- 2. .
- 3. .
- 4. .
- 5. .

6. Média
7. .
8. .
9. .
10. .
11. Alta

Qual a era a sua percepção da severidade da punição durante as rodadas?

1. Baixa
2. .
3. .
4. .
5. .
6. Média
7. .
8. .
9. .
10. .
11. Alta

Responda:

Desde que o funcionário não sofra qualquer retaliação, ele tem a obrigação moral de informar ao seu empregador sobre atos irregulares que testemunha na empresa?

- 1 - Descordo completamente
- 2 - Descordo um pouco
- 3 - Nem concordo e nem descordo
- 4 - Concordo um pouco
- 5 - Concordo completamente