

# O efeito de estímulos morais e éticos como resposta ao problema do risco moral: uma verificação experimental em grupos de estudantes de Ciências Contábeis

## José Alves Dantas

*Doutor em Contabilidade – UnB/UFPB/UFRN  
Professor da Universidade de Brasília (UnB)  
josealvesdantas@gmail.com*

## José Marilson Martins Dantas

*Doutorando  
Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de  
Pós-Graduação em Ciências Contábeis – UnB/UFPB/UFRN  
Professor da Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
marilsondantas@gmail.com*

## César Augusto Tibúrcio Silva

*Doutor em Contabilidade pela USP  
Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de  
Pós-Graduação em Ciências Contábeis – UnB/UFPB/UFRN  
cesartiburcio@unb.br*

Contextus

ISSNe 2178-9258

ISSN 1678-2089

Organização: Comitê Científico Interinstitucional

Editor Científico: José Carlos Lázaro

Avaliação: Double Blind Review pelo SEER/OJS

Revisão: Gramatical, normativa e de formatação

Recebido em 22.10.2010

Aprovação Final em 30.11.2012

## RESUMO:

O estudo teve por objetivo verificar, considerando os preceitos do modelo básico principal-agente, se estímulos morais contribuem ou não para reduzir a probabilidade de materialização do risco moral na profissão contábil, representado pelos eventuais desvios éticos de seus integrantes. Foi examinado, por meio de experimento, se os estudantes de Ciências Contábeis reagem a estímulos morais, como a leitura do “juramento” prestado pelos formandos, apresentando um comportamento mais ético que os alunos não submetidos a esse estímulo. Os resultados, obtidos em uma amostra de 401 alunos de duas universidades federais, de uma universidade privada e de um centro universitário, corroboraram as premissas da pesquisa, rejeitando-se a hipótese nula de que esse estímulo não influencia no padrão de respostas. As conclusões ficam mais robustas quando são retirados os efeitos dos valores extremos, os outliers. Testes realizados em relação aos segmentos específicos revelaram que esse efeito foi mais evidente nos estudantes de instituições privadas, do sexo masculino, com idade superior a vinte e cinco anos e que estão cursando até o quarto semestre.

**Palavras-chave:** Experimento. Risco Moral. Estímulo Moral. Comportamento. Ética. Contadores.

## ABSTRACT:

This study aimed to determine, based on the precepts of the model basic principal-agent, if moral incentives contribute or not to reduce the likelihood of realization of moral hazard in the accounting profession, represented by any ethical deviations of its members. It tried to examine, through an experiment, if the accounting students react the moral stimulations, the reading of the “oath” provided by the graduates, with a more ethical behavior than the students who had not been submitted to this stimulus. The results, obtained in a sample of 401 students from two public universities, a private university and a university center, corroborated the assumptions of the research, rejecting the null hypothesis of that this stimulus does not influence in the pattern of responses. The findings are more robust when they are removed from the effects of the outliers. Tests performed on specific segments showed that this effect was more evident in the students of private institutions, male, aged twenty-five years and are attending a course until fourth semester.

**Keywords:** Experiment. Moral Hazard. Moral Stimulation. Behavior. Ethics. Accountants.

## 1 INTRODUÇÃO

Uma das questões que invariavelmente tem sido objeto de discussões no âmbito da profissão contábil é o comportamento ético dos profissionais da área. Isso adquire ainda mais relevância nos momentos em que surgem evidências de participação de contadores e auditores em escândalos corporativos, como os ocorridos no início dos anos 2000, com os casos Enron, WorldCom, Tyco, Parmalat, entre outros, ou nos recorrentes casos de sonegação fiscal divulgados no Brasil.

Conceitualmente, esse tipo de situação pode ser definido – a partir do modelo principal-agente, consolidado na literatura que trata da assimetria de informação e teoria da agência – como a materialização do risco moral, que consiste na possibilidade de os agentes não atuarem de acordo com os interesses do principal. No caso, o principal poderia ser definido como a própria profissão regulamentada, que estabelece padrões de comportamento a serem seguidos pelos profissionais, que seriam os agentes.

A resposta mais comumente adotada para fazer frente a esse tipo de problema tem sido o reforço do aparato legal e normativo, procurando consolidar os limites da atuação profissional, como forma de desencorajar o comportamento inapropriado dos contadores e auditores, o que afeta a imagem da profissão como um todo.

Não obstante o consenso quanto à relevância do estabelecimento de leis e normas que busquem mitigar o risco de comportamento aético desses profissionais, pouco se tem pesquisado sobre os reais efeitos dessa estrutura legal e normativa na conduta de contadores e auditores, muito menos na formação dos futuros profissionais – os estudantes de Ciências Contábeis. Nas áreas de finanças e de contabilidade, as pesquisas que procuram avaliar o comportamento dos agentes envolvidos nas tomadas de decisões financeiras e de reconhecimento dos eventos econômicos têm sido denominadas de finanças comportamentais e contabilidade comportamental, respectivamente.

Nesse contexto, o presente estudo tem por objetivo

verificar, tendo por base os preceitos conceituais do modelo básico principal-agente, se estímulos morais e éticos contribuem ou não para reduzir a probabilidade de materialização do risco moral.

A pesquisa tem inspiração no trabalho de Ariely (2008), quanto ao proceder metodológico, e em Stevens e Thavarajan (2010), quanto à premissa de uma solução moral para o problema do risco moral. Ao testar a forma como os estudantes respondem ao estímulo moral, tem como referência a condição de que o comportamento ético do futuro profissional contábil pode ser influenciado por reforço em sua formação moral enquanto estudante. De acordo com o resultado do experimento, pode-se concluir ou não pela necessidade de se reforçarem disciplinas que trabalhem os aspectos morais e éticos na formação do profissional contador.

## 2 O MODELO PRINCIPAL-AGENTE E O RISCO MORAL

Uma das questões mais estudadas na moderna teoria das finanças é a hipótese de eficiência de mercado, que se baseia na premissa de que os preços refletem todas as informações relevantes disponíveis sobre um determinado ativo em um mercado eficiente, tendo como paradigma dominante a presunção que os tomadores de decisão são considerados racionais e maximizadores de utilidades.

Em sentido oposto aos conceitos tradicionais de racionalidade imposta pela teoria moderna das finanças, emergem as pesquisas em finanças comportamentais. Segundo Macedo Júnior et al. (2007), diversos pesquisadores como Miller, Galanter e Pribam (1960), Newell, Sahw e Simon (1958), a partir da década de 50, insatisfeitos com a explicação do processo de racionalidade para tomada de decisão, observaram, nas suas pesquisas, que a premissa de racionalidade era rompida no processo de tomada de decisão em vários cenários.

Kuhn (1975), ao abordar a questão relacionada à evolução da ciência, especialmente sobre a quebra de paradigma quando do desenvolvimento de uma nova teoria, destaca que nunca ou quase nunca é um mero incremento ao

que já é conhecido, por mais particular que seja seu âmbito de aplicação. Assim, um novo paradigma requer a reconstrução da teoria precedente e a reavaliação dos fatos anteriores.

Nesse contexto, as finanças comportamentais têm despertado, nas últimas décadas, o interesse dos pesquisadores, enfatizando o estudo do comportamento aplicado às finanças, especialmente dos estudos advindos da psicologia cognitiva.

Diversos pesquisadores definem o escopo das finanças comportamentais, podendo ser destacada a definição de Shleifer (apud KIMURA, 2003), onde o autor afirma que elas representam o estudo potencial de falha humana em mercados competitivos, ao abordar os eventuais impactos em variáveis financeiras quando investidores racionais e irracionais interagem entre si.

Lima (2003), por sua vez, citando a definição sob a visão de Olsen, sustenta que as finanças comportamentais têm o propósito de entender e prever os processos de decisão psicológicos que implicam na sistemática dos mercados, e não de definir o comportamento racional ou irracional. Na mesma linha de entendimento, Lintner (apud SOBREIRA, 2007) coloca as finanças comportamentais como o estudo da maneira pela qual os humanos interpretam as informações para decidir sobre investimentos e agir diante delas.

Entender o processo de tomada de decisão leva a compreender o ambiente em que os atores protagonizam a ação e conseqüentemente aos preceitos da teoria da agência. Desse modo, de acordo com Lambert (2007), nos modelos mais simples da teoria da agência, a organização está reduzida a dois atores: o principal e o agente. Nesse caso, a função do principal é a oferta de capital, a assunção de riscos e a formulação de incentivos, enquanto o papel do agente consiste em tomar decisões em nome do principal, bem como buscar a minimização do risco, sendo esta última uma atribuição frequentemente assumida como uma preocupação secundária.

De acordo com o que expõe Eisenhardt (1989), a teoria da agência tem o seu desenvolvimento baseado em duas

linhas de atuação: a linha denominada positivista e a do principal-agente. As duas linhas de pesquisa têm muitos aspectos em comum, divergindo com relação à abordagem. Segundo o autor, a abordagem dos pesquisadores positivistas tem se preocupado em identificar situações em que o principal e o agente podem ter objetivos conflitantes e, em seguida, descrever os mecanismos de governança que limitem o comportamento autônomo do agente.

Ainda conforme Eisenhardt (1989), a segunda abordagem pode ser definida como a situação em que o foco do principal-agente é determinar o melhor contrato, comportamento versus resultado, entre o principal e o agente. Dessa forma, o modelo simples assume o conflito entre o objetivo do principal e o do agente, sendo este modelo facilmente medido pelo resultado, e onde o agente é mais avesso ao risco do que o principal.

Dentro desse princípio, a teoria da agência pode ser exposta, de maneira geral, de acordo com o quadro abaixo:

**Quadro 1 – Aspectos centrais da Teoria da Agência**

Aspectos Centrais	Exposição
Ideia Principal da Teoria da Agência	As relações entre o principal e agente deve se refletir na organização eficiente das informações e do risco que pode suportar.
Unidade de Análise	Contrato entre o principal e o agente.
Pressupostos Individuais	Interesses particulares; Racionalidade restrita; Aversão ao risco.
Pressupostos Organizacionais	Conflitos parciais entre os participantes; Eficiência como critério de efetividade; Assimetria de informações entre o principal e o agente.
Pressuposto Informacional	Informação como uma <i>commodity</i> passível de ser comprada.
Problemas de Restrições	Agência (risco moral e seleção adversa); Risco partilhado.
Problema Dominante	Relacionamentos em que o principal e o agente têm objetivos que diferem parcialmente e preferências diferentes pelo risco.

Fonte: Adaptado de Eisenhardt (1989, p. 58).

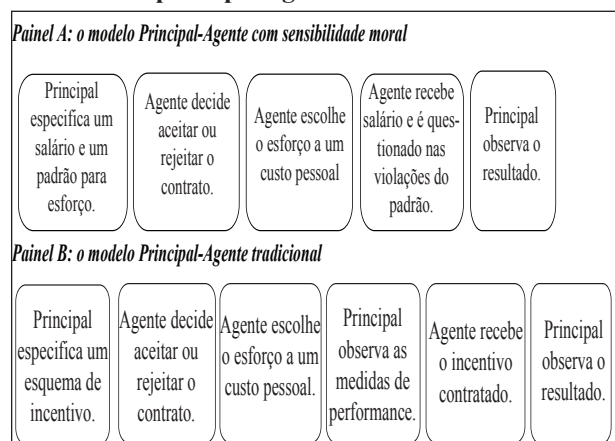
Ao destacarem mais especificamente a caracterização de um relacionamento de agência, Jensen e Merckling (1976) e Macieira (2006) afirmam que ele é definido como uma espécie de contrato (sistema de compensação) sob o qual pessoas (principal) encarregam outras (agente) para executar atividades de seu interesse, numa espécie de comportamento cooperativo, ressaltando-se, porém, que esses indivíduos não são sócios e nem estão legalmente em situação de igualdade.

A teoria da agência tem como uma das restrições o risco moral no desenvolvimento do contrato entre o principal e o agente. Segundo Holmstron (1979), uma forma de mitigar o risco moral é investir recursos em ações de acompanhamento e utilizar essa informação no contrato, no que poderia ser definido como um remédio natural para o problema. O próprio autor ressalta, porém, que esse acompanhamento completo pode ser possível em situações simples. Em outro tipo de situação, uma solução pode ser obtida pelo emprego de um contrato que penalize o comportamento disfuncional, o que implica na partilha ótima do risco. Geralmente, porém, segundo o autor, a plena observação das ações é impossível ou proibitivamente cara.

Stevens e Thevaranjan (2010) apresentam uma outra sugestão para a resolução do risco moral, que seria uma solução moral. Destacam os autores que o modelo tradicional principal-agente, que concentra sua solução basicamente no “incentivo”, ignora a sensibilidade moral do agente, o que resulta no aumento potencial do custo para o capital, tendo em vista que cada solução apresenta uma hipótese extrema que impede a possibilidade de outra solução.

A comparação entre o modelo principal-agente com a sensibilidade moral e o modelo tradicional, enfatizando a proposta de uma possibilidade de mitigação do risco moral, é apresentada por Stevens e Thevaranjan (2010) conforme a Figura 1 a seguir:

**Figura 1 – Comparação dos eventos no modelo principal-agente com sensibilidade moral e o modelo principal-agente tradicional**



Fonte: Baseada em Stevens e Thevaranjan (2010)

### 3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Seguindo o modelo básico principal-agente, que dá sustentação teórica às reflexões sobre risco moral, e inspirada em metodologia aplicada por Ariely (2008), a pesquisa consistiu em um experimento aplicado a grupos de alunos de Ciências Contábeis, durante o mês de maio de 2009, em que o principal (os pesquisadores) propõe aos agentes (os alunos pesquisados), a realização de um teste com quinze perguntas versando sobre Contabilidade Geral, oferecendo uma recompensa, sob a forma de chocolates, de acordo com o rendimento obtido pelo participante<sup>1</sup>.

De acordo com essa construção metodológica, a configuração do risco moral decorre da possibilidade de o agente não se esforçar adequadamente para alcançar um bom desempenho ou fraudar o resultado a ser apresentado. Isso porque, na realização do teste, os alunos pesquisados não precisaram comprovar o número de acertos (não devolveram o caderno de questões), apenas indicaram o número de acertos, tendo por base o gabarito disponibilizado após decorrido o tempo limite de quinze minutos para a resposta das questões. Tanto o caderno de questões quanto o gabarito foram destruídos pelos próprios pesquisados e jogados no lixo.

Como foi devolvida apenas a folha de respostas, em que consta o número de questões declaradas como corretas, sem qualquer tipo de verificação pelo pesquisador, o agente teve condições, se o quisesse, de modificar o número de respostas certas. O fato de a remuneração – a quantidade de chocolates – estar vinculada ao grau de acerto foi um estímulo para esse tipo de fraude.

Na realização do experimento, os estudantes foram distribuídos em dois grupos, de acordo com o tipo da folha de respostas que receberam:

- no primeiro grupo, os pesquisados receberam uma folha de respostas em que consta, além do campo para a

<sup>1</sup> - (i) de uma a quatro questões certas – um chocolate; (ii) de cinco a oito questões certas – dois chocolates; (iii) de nove a doze questões certas – três chocolates; (iv) de treze a quatorze questões – quatro chocolates; (v) quinze questões certas – cinco chocolates.

indicação do número de respostas corretas e de algumas variáveis de controle (gênero, idade e semestre que está cursando) que permitam o cruzamento de análises, um texto sobre metrópoles brasileiras, que é neutro em relação aos propósitos de se avaliar o comportamento dos agentes em relação ao risco moral;

- no segundo grupo, a folha de respostas continha, além do campo do número de acertos e das variáveis de controle, a transcrição do juramento realizado pelos formandos em Ciências Contábeis, destacando os aspectos zelo, diligência, honestidade, verdade, justiça, entre outros.

Nos dois casos, foi solicitada do respondente a elaboração de uma frase que sintetizasse o texto que constava na folha de respostas – sobre as metrópoles ou sobre o juramento – como forma de se obter a particularmente a segurança de que a leitura do juramento, no caso do segundo grupo, fosse realizada. A premissa considerada é de que os alunos que recebessem o segundo tipo de folha de resposta contavam com um estímulo moral e ético para informar corretamente o número de acertos.

Para a prevenção dos riscos de eventuais contaminações do estudo em razão de diferenças de conhecimento entre os alunos pesquisados – os agentes –, foi estabelecido o critério de que em cada turma submetida aos questionários os alunos seriam divididos, sem que eles tivessem ciência disso, em proporções iguais e de forma aleatória entre os dois tipos de folha de resposta – com e sem estímulo moral – distribuídos intercaladamente.

### 3.1 Definição das hipóteses de pesquisa

Considerando-se a metodologia de aplicação da pesquisa, com a divisão em proporções iguais e de forma aleatória dos dois tipos de folha de respostas – com e sem estímulo moral – distribuídos intercaladamente, é esperado que em uma situação de normalidade – sem qualquer estímulo – o resultado médio apresentado pelos dois grupos deva ser equivalente.

Confirmando-se os estudos realizados por Ariely (2008), espera-se, porém, que os alunos que receberam o estímulo

moral – o juramento –, sejam menos propensos a fraudar o número de respostas corretas. Com isso, a média alcançada por esses alunos seria inferior à informada pelos que não receberam qualquer tipo de estímulo moral para agir corretamente.

Nesse contexto, as hipóteses testadas no experimento são

$H_0$ : O estímulo moral, representado pelo juramento realizado pelos formandos em Ciências Contábeis, não influencia no padrão de respostas por parte dos pesquisados, resultando em nível de acertos estatisticamente equivalentes entre os dois grupos.

$H_1$ : O estímulo moral, representado pelo juramento realizado pelos formandos em Ciências Contábeis, influencia no padrão de respostas por parte dos pesquisados, resultando em nível de acertos inferior ao do grupo que não recebeu esse estímulo.

### 3.2 Definição do Modelo de Análise

A realização dos testes empíricos considera a especificação de uma regressão linear, a partir da qual seja possível se concluir sobre a relação entre o nível de acertos declarados pelos respondentes e o estímulo moral representado pelo “juramento”.

Nesse sentido, a análise dos dados tem como referência o modelo a seguir descrito, elaborado a partir dos propósitos do estudo e das hipóteses de pesquisa formuladas:

$$ACERTO_i = \beta_0 + \beta_1 ESTÍMULO_i + u_i \quad (3.1)$$

onde:  $ACERTO_i$  é o nível de acerto declarado pelo aluno  $i$ ;  $ESTÍMULO_i$  representa a existência do estímulo moral (1 para o aluno  $i$  que leu o “juramento” e 0 para o aluno  $i$  que leu o texto neutro);  $\beta_0$  é o coeficiente do intercepto, quando a variável independente for igual a zero;  $\beta_1$  é o coeficiente de inclinação da regressão, relacionado com a variável dependente – o estímulo moral; e  $u_i$  é o termo de perturbação ou erro, assumindo a normalidade dos resíduos, ou seja,  $\sim N(0, \sigma^2)$ .

Tendo em vista a formulação das hipóteses nula e alternativa, a rejeição de  $H_0$  fica condicionada à verificação de que o coeficiente da variável seja estatisticamente relevante e apresente sinal negativo, ou seja, o estímulo contribui para reduzir o nível de acertos declarado pelos respondentes. Ademais, tendo em vista os termos da formulação da hipótese alternativa,  $H_1$ , em que avalia apenas a condição de o grupo que recebeu o estímulo apresentar um resultado médio inferior ao que recebeu o texto “neutro”, os testes estatísticos são do tipo unicaudal.

### 3.3 Amostra

O experimento envolveu a participação de 401 alunos de Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), da Universidade de Brasília (UnB), da Universidade Católica de Brasília (UCB) e do Centro Universitário Unieuro, em Brasília, durante o mês de maio de 2009, em duas etapas: (i) num primeiro momento, 287 alunos participaram da pesquisa, possibilitando a apuração das impressões sobre as hipóteses de pesquisa; (ii) num segundo momento, considerando a necessidade de testes adicionais para verificação de possibilidades de níveis diferentes de respostas em função de modificação no padrão de premiação por acerto, conforme descrito na seção 4.7, participaram outros 114 alunos.

As estatísticas descritivas que caracterizam os respondentes, considerando o tipo de instituição, o gênero, a faixa etária e o estágio dos alunos no curso, estão demonstradas na tabela a seguir:

**Tabela 1 – Caracterização dos Respondentes – Estatísticas Descritivas**

Características	Descrição	Quantidade	Percentual
Por tipo de instituição	Pública	243	60.60%
	Privada	158	39.40%
Por tipo de instituição	Masculino	224	55.86%
	Feminino	177	44.14%
Por faixa etária	Até 20 anos	138	34.41%
	De 21 a 24 anos	128	31.92%
	De 25 a 30 anos	76	18.95%
	Acima de 30 anos	59	14.71%
Por estágio no curso	Até 4º sem.	132	32.92%
	5º e 6º sem.	206	51.37%
	A partir do 7º sem.	63	15.71%
<b>Total</b>		<b>401</b>	<b>100.00%</b>

Como limitação, há de se ressaltar o fato de que a seleção das turmas que participaram da pesquisa dependeu fundamentalmente da oportunidade de acesso que os pesquisadores tiveram, não se observando o rigor estatístico de aleatoriedade da amostra, o que compromete a formulação de inferências para o conjunto dos alunos de Ciências Contábeis do País, de uma região ou mesmo das cidades pesquisadas.

## 4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nas seções a seguir são apresentadas as análises dos resultados apurados, considerando-se o conjunto dos respondentes e as variáveis de controle – tipo de instituição, gênero, idade e estágio do aluno no curso.

Além disso, outro procedimento adotado para avaliar a robustez dos resultados consiste em analisar o impacto dos valores extremos. A avaliação do impacto dos outliers na determinação do efeito de estímulos morais como resposta ao problema do risco moral se justifica em função de que, em alguns casos, a dimensão dos valores extremos pode ser determinante na definição do comportamento médio do conjunto, o que poderia resultar em conclusões enviesadas sobre o experimento, conforme descreve Brooks (2008). Para a prevenção desse problema, a amostra original é depurada com a exclusão, em cada grupo, dos elementos da amostra cujos acertos se distanciam mais de dois desvios padrões em relação à média, o que reduziu o número de elementos para 276, tendo metade deles respondido ao questionário com o estímulo moral e a outra metade respondido sem esse estímulo.

Também para avaliar a robustez dos resultados econométricos, são realizados testes de verificação de raízes unitárias – para confirmar que as regressões não são espúrias – e de normalidade, de autocorrelação e de heterocedasticidade nos resíduos – condições para se concluir que as regressões podem ser consideradas como “melhores estimadores lineares não viesados”.

### 4.1 Resultados do Conjunto da Amostra

Tendo por base o modelo (3.1) de regressão linear, destacado anteriormente, foram realizados os testes para verificação da significância estatística da variável para explicar . Nesses testes, consideraram-se as bases de dados completa e com exclusão dos outliers, apresentando os seguintes resultados:

**Tabela 2 – Resumo dos Testes do modelo (3.1) – Conjunto da Amostra**

Variável dependente: ACERTOS					
Identificação do segmento da amostra	Tamanho amostra	Variável independente	Coefficiente	Estatística t	p-valor
Conjunto da amostra	Amostra completa	C	7,5833	40,7977	0,0000
		ESTÍMULO	-0,3316	-1,2592	0,1045
	Excluindo outliers	C	7,7898	44,7121	0,0000
		ESTÍMULO	-0,4927	-1,9999	0,0232

Os resultados demonstram que, nos dois casos, o sinal do coeficiente da variável independente  $ESTÍMULO_i$  é negativo, coerente com as premissas da pesquisa. Quanto à significância estatística, os dados do *p-valor* evidenciam que, considerando todos os dados da amostra, a hipótese nula só é rejeitada com um nível de confiança de 89,55%, enquanto com a exclusão dos outliers a  $H_0$  é rejeitada, confirmando-se a hipótese da pesquisa, com um nível de confiança de 97,68%.

Em resumo, as evidências confirmam a premissa de que o estímulo moral, representado pela leitura do juramento realizado pelos formandos em Ciências Contábeis, influencia no padrão de respostas por parte dos pesquisados, notadamente quando é promovida a depuração dos dados, com a eliminação dos efeitos dos valores extremos.

Os dados das estatísticas descritivas de cada grupo, com e sem estímulo, em cada um dos métodos de análise – amostra completa e excluindo os outliers – estão demonstrados na Tabela 2, evidenciando que a média de acertos declarados pelo grupo que recebeu o estímulo é menor que a do grupo que leu o texto “neutro”.

**Tabela 3 – Estatísticas Descritivas – Resultados do Conjunto da Amostra Pesquisada**

Estatística	Amostra Completa		Excluindo Outliers	
	Com estímulo	Sem estímulo	Com estímulo	Sem estímulo
Nº elementos	143	144	138	138
Total amostra	287		276	
Média	7,25	7,58	7,30	7,79
Moda	7,00	8,00	7,00	8,00
Mediana	7,00	8,00	7,00	8,00
Máximo	12,00	12,00	11,00	12,00
Mínimo	2,00	2,00	3,00	4,00
Desvio padrão	2,19	2,26	2,02	2,08
Variância	4,82	5,13	4,06	4,31

Como forma de verificar a robustez dos resultados encontrados, foram realizados testes para verificar se os dados utilizados nos exames são estacionários, bem como se os resíduos da regressão são normalmente distribuídos, não são autocorrelacionados e não apresentam heterocedasticidade. Os resultados desses testes estão consolidados na Tabela 4, a seguir:

**Tabela 4 – Resumo dos Testes de Robustez dos Resultados**

Objetivo	Teste	Estatística	p-valor	Conclusão
Raízes Unitárias – variável ACERTO	ADF	-17.59814	0.0000	Não há raízes unitárias na série.
Raízes Unitárias – variável ESTÍMULO	ADF	-15.49315	0.0000	Não há raízes unitárias na série.
Autocorrelação nos resíduos	Durbin-Watson	-2.075285		Não há evidências de autocorrelação.
Heterocedasticidade nos resíduos	White	0.182758	0.6694	Não rejeita $H_0$ , porque não há heterocedasticidade.
Normalidade nos resíduos	Jarque-Bera	6.285288	0.0431	$H_0$ de normalidade não é rejeitada com nível de confiança de 96%.

Os resultados permitem concluir que não há raízes unitárias nas séries de dados utilizadas nos testes, o que permite afirmar que as regressões não são espúrias. Além do mais, o fato de os resíduos serem normalmente distribuídos, não serem autocorrelacionados e serem homocedásticos são requisitos para se apontar que os regressores podem ser considerados como “melhores estimadores lineares não viesados”. Os resultados de todos esses testes, portanto, são elementos que reforçam a robustez dos resultados empíricos encontrados.

Destacados os resultados no conjunto da amostra, nas seções seguintes são analisados os efeitos do estímulo por variáveis específicas – por tipo de instituição, por gênero, por faixa etária e por estágio do aluno no curso – no sentido de concluir se o efeito do estímulo moral se

manifesta de forma diferente entre nichos específicos da amostra pesquisada.

#### 4.2 Resultados por Tipo de Instituição

Entre as variáveis de controle utilizadas para verificar situações específicas de respostas ao estímulo moral, uma delas foi o tipo de instituição, segregando-se os respondentes entre os alunos de instituições públicas e de instituições privadas. Os resultados dos testes por tipo de instituição também foram apurados de acordo com o grupo (com e sem estímulo) e com os métodos de análise (amostra completa e excluindo os *outliers*) e estão sintetizados na Tabela 5, a seguir:

**Tabela 5 – Resumo dos Testes do modelo (3.1) – Por Tipo de Instituição**

Variável dependente: ACERTOS					
Identificação do segmento da amostra	Tamanho amostra	Variável independente	Coefficiente	Estatística t	p-valor
Instituição pública	Amostra completa	C	7,8590	35,3875	0,0000
		ESTÍMULO	0,0785	0,2516	0,4009
	Excluindo <i>outliers</i>	C	7,9221	36,9219	0,0000
		ESTÍMULO	-0,0887	-0,2934	0,3848
Instituição privada	Amostra completa	C	7,2576	24,7717	0,0000
		ESTÍMULO	-0,8766	-2,0910	0,0192
	Excluindo <i>outliers</i>	C	7,6229	27,6753	0,0000
		ESTÍMULO	-1,0229	-2,6152	0,0050

Em relação ao sinal esperado do coeficiente da variável explicativa, esses resultados demonstram que: (i) a média dos acertos declarados pelos respondentes que receberam o estímulo moral foi maior no caso dos alunos das instituições públicas, ao se considerarem todos os elementos pesquisados, o que é sinal contrário à premissa da pesquisa; (ii) essa situação é corrigida, porém, ao se excluírem os efeitos dos valores extremos; (iii) no caso das instituições privadas a média de acertos declarados pelos alunos submetidos ao estímulo moral é menor que a dos que não receberam o estímulo, quer sejam considerados todos os elementos da amostra ou excluídos os *outliers*.

Quanto à relevância estatística da variável  $ESTÍMULO_i$  para explicar o nível de acertos declarados pelos respondentes, o *p-valor* apurado nas regressões demonstra a

ausência de significância na relação entre as variáveis para os alunos das instituições públicas, enquanto no caso dos alunos das instituições privadas a variável independente é considerada significativa para explicar o grau de acertos declarados. Essa evidência é confirmada tanto quando se considera a amostra completa como quando se retiram os *outliers*, sendo que a exclusão dos valores extremos resulta no aumento da significância estatística de 98,08% para 99,50%.

Com isso, a hipótese nula de que o estímulo moral não repercute no comportamento dos agentes não pode ser rejeitada para o caso dos alunos das instituições públicas, mas é rejeitada com alto nível de confiança para o caso dos alunos das instituições privadas pesquisadas.

#### 4.3 Resultados por gênero

Em relação à variável gênero, os resultados destacados na Tabela 6 demonstram que o estímulo moral não tem influência no comportamento dos alunos do sexo feminino, tendo em vista que a média dos acertos declarados pelos dois grupos – com e sem estímulo – não são estatisticamente diferentes, independentemente de se considerar a amostra completa ou a depurada com a exclusão dos *outliers*.

No caso dos alunos do sexo masculino, ao contrário, as evidências demonstram que há relação estatística relevante entre o nível declarado de acertos pelos pesquisados e o fato de os mesmos terem se submetido ao estímulo moral representado pela leitura do “juramento”, tanto considerando a amostra completa como excluindo os *outliers*. Cabe ressaltar que a exclusão dos efeitos dos valores extremos aumentou o nível de confiança para rejeição da hipótese nula, passando de 93,25% para 99,41%, de acordo com o *p-valor* apurado nas regressões, aumentando a robustez das conclusões estatísticas.



**Tabela 6 – Resumo dos Testes do modelo (3.1) – Por Gênero**

Variável dependente: ACERTOS					
Identificação do segmento da amostra	Tamanho amostra	Variável independente	Coefficiente	Estatística t	p-valor
Masculino	Amostra completa	C	7,5658	27,6239	0,0000
		ESTÍMULO	-0,5781	-1,5162	0,0657
Masculino	Excluindooutliers	C	7,8857	30,9227	0,0000
		ESTÍMULO	-0,8987	-2,5506	0,0059
Feminino	Amostra completa	C	7,6232	31,4452	0,0000
		ESTÍMULO	-0,0264	-0,0749	0,4702
Feminino	Excluindooutliers	C	7,6912	32,9827	0,0000
		ESTÍMULO	-0,0026	-0,0078	0,4969

Em suma, os resultados apresentam conclusões distintas em relação ao efeito do estímulo, quando se considera a variável gênero, ou seja, a hipótese nula de que o estímulo moral não influencia o comportamento dos agentes não é rejeitada para o sexo feminino, mas é rejeitada no caso dos alunos do sexo masculino.

Cabe ressaltar que, no caso do gênero feminino, não obstante não haver relação significativa entre o nível de acerto e o estímulo moral representado pelo juramento, o sinal do coeficiente da variável explicativa foi negativo, tanto se considerando a amostra completa quanto se excluindo os valores extremos, o que é coerente com as premissas do trabalho.

Como curiosidade, merece destaque o fato de que, ao se eliminar os valores extremos, a média de acertos declarados pelas mulheres dos grupos com e sem estímulo é exatamente igual,

7,69, o que dá a dimensão da não influência do estímulo moral no comportamento dos alunos do sexo feminino. Isso pode permitir dois tipos de conclusões: (i) as mulheres têm formação moral consolidada, não dependendo de um estímulo moral para declarar o verdadeiro nível de acerto; ou (ii) as mulheres não se deixam influenciar por estímulos morais eventuais, caso tenham interesse em fazer uma falsa declaração.

#### 4.4 Resultados por faixa etária

Para avaliar a eventual diferença de comportamento em

relação à variável faixa etária, a amostra foi segregada em subgrupos – até 20 anos, de 21 a 24 anos, de 25 a 30 anos e acima de 30 anos – procurando-se encontrar a diversidade nos estágios de maturidade dos respondentes. Os resultados demonstrados na Tabela 7 evidenciam que para os subgrupos de até 20 anos e de 21 a 24 anos não foram encontradas significâncias estatísticas entre o grau de acertos declarados pelos alunos e o recebimento do estímulo moral representado pela leitura do “juramento”, independentemente de se considerar a amostra completa ou a depurada pela exclusão dos outliers.

Para os alunos na faixa de 25 a 30 anos, os resultados demonstram a influência do estímulo moral, tanto se considerando a amostra completa quanto se excluindo os valores extremos, sendo que neste último caso ocorre um aumento da significância estatística, passando de um nível de confiança de 92,20% para 98,07%, de acordo com o p-valor apurado nas regressões.

Em relação à faixa etária acima de 30 anos, ao considerar a amostra completa, não se confirma o efeito do estímulo moral. Ao se depurar a amostra, com a exclusão dos valores extremos, a hipótese nula é rejeitada com um nível de confiança de 92,41%, evidenciando a relação entre as variáveis dependente e independente.

**Tabela 7 – Resumo dos Testes do modelo (3.1) – Por Faixa Etária**

Variável dependente: ACERTOS					
Identificação do segmento da amostra	Tamanho amostra	Variável independente	Coefficiente	Estatística t	p-valor
Até 20 anos	Amostra completa	C	7,9464	31,8882	0,0000
		ESTÍMULO	-0,1301	-0,3566	0,3610
Até 20 anos	Excluindooutliers	C	7,9464	31,8882	0,0000
		ESTÍMULO	-0,1301	-0,3566	0,3610
De 21 a 24 anos	Amostra completa	C	7,5588	18,2891	0,0000
		ESTÍMULO	-0,3248	-0,5986	0,2756
De 21 a 24 anos	Excluindooutliers	C	7,6970	20,9471	0,0000
		ESTÍMULO	-0,2086	-0,4270	0,3353
De 25 a 30 anos	Amostra completa	C	7,5714	17,8025	0,0000
		ESTÍMULO	-0,8914	-1,4395	0,0780
De 25 a 30 anos	Excluindooutliers	C	7,9231	19,3641	0,0000
		ESTÍMULO	-1,2431	-2,1271	0,0193
Acima de 30 anos	Amostra completa	C	6,8461	13,8994	0,0000
		ESTÍMULO	-0,1643	-0,2259	0,4111
Acima de 30 anos	Excluindooutliers	C	7,3913	16,2189	0,0000
		ESTÍMULO	-0,9627	-1,4594	0,0759

Os resultados apurados segregando-se a amostra por faixa etária demonstram que os efeitos do estímulo moral no

comportamento dos alunos pesquisados se materializam entre aqueles que podem ser definidos como “fora de faixa”, ou seja, que não concluíram o curso dentro do período regular de formação – até 24 anos, considerando-se o tempo desde o ingresso no ensino fundamental à conclusão do curso superior – ou que ingressaram no curso depois de vivência profissional. Em resumo, a hipótese nula de que o estímulo moral não influencia o comportamento dos agentes não é rejeitada para as faixas etárias até 24 anos, mas é rejeitada com nível de confiança entre 98,07% e 92,41% para as faixas de 25 a 30 anos e acima de 30 anos, respectivamente.

#### 4.5 Resultados por estágio no curso

Para examinar o comportamento dos alunos em relação ao seu estágio no curso, a amostra foi segregada em três subgrupos – até 4º semestre, 5º e 6º semestres e a partir do 7º semestre – de forma a refletir segmentos representativos da parte inicial do curso, dos semestres intermediários e dos estágios finais do curso.

Os resultados destacados na Tabela 8 demonstram que o efeito da leitura do “juramento” é relevante para explicar o grau de acertos declarados pelos alunos que cursam até o 4º semestre, com um nível de confiança de 93,74%, independentemente de se considerar a amostra completa ou a ajustada com a exclusão dos *outliers*, de acordo com o *p-valor* apurado nas regressões. Para os alunos do 5º e do 6º semestres, a rejeição da hipótese nula só seria possível com a exclusão dos efeitos dos valores extremos e com um nível de confiança de 89,82%.

Para os alunos que estão nos estágios finais do curso, a partir do 7º semestre, não foram encontradas evidências de relevância estatística entre o estímulo moral representado pelo “juramento” e o nível de acertos declarados pelos respondentes. De qualquer forma, cabe ressaltar o fato de que a depuração da amostra, com a exclusão dos valores extremos, corrigiu a contradição verificada na amostra completa nesse subgrupo, quando os alunos que receberam o estímulo moral tinham apresentado uma média de acertos superior (embora não relevante estatisticamente) à dos alunos que leram o texto “neutro”. Com a eliminação dos efeitos dos *outliers*, embora as médias dos

dois grupos não possam ser consideradas estatisticamente diferentes, é apresentado um sinal coerente com a premissa do trabalho, ou seja, o nível de acertos informado pelos alunos que receberam o estímulo é menor que o indicado por aqueles que não receberam o estímulo moral.

Como síntese dos resultados apurados de acordo com o estágio dos alunos no curso, pode-se afirmar que a hipótese nula de que o estímulo moral não influencia o comportamento dos agentes é rejeitada para aqueles que estão na fase inicial do curso (até o 4º semestre) com nível de confiança de 93,74%, enquanto para os níveis intermediários (5º e 6º semestre) essa rejeição conta com um nível de confiança de 89,82%. Para os que cursam os semestres finais do curso, embora os resultados apresentem o sinal esperado – média menor de acertos dos alunos que leram o “juramento” –, a diferença não é estatisticamente relevante.

**Tabela 8 – Resumo dos Testes do modelo (3.1) – Por Estágio no Curso**

Identificação da amostra	Média do nível de acertos			Ordem por diferença	
	Com estímulo	Sem estímulo	Diferença		
Original	Amostra completa	7.25	7.58	-0.33	7º
	Excluindo outliers	7.30	7.79	-0.49	6º
Adicional	Amostra completa	7.64	8.47	-0.83	3º
	Excluindo outliers	7.74	8.35	-0.61	4º
Adicional com "coelho"	Amostra completa	7.60	9.00	-1.40	1º
	Excluindo outliers	7.60	8.68	-1.08	2º
Adicional sem "coelho"	Amostra completa	7.67	8.17	-0.50	5º
	Excluindo outliers	7.84	8.15	-0.31	8º

Em resumo, os testes adicionais reforçaram as conclusões de que a variável é relevante para explicar o nível de acertos declarados pelos alunos, demonstrando ser útil para reduzir o risco moral relacionado e que uma premiação mais seletiva e atraente aumenta a relevância na reação comportamental dos pesquisados.

## 5 CONCLUSÃO

O propósito do presente estudo foi avaliar, com base na estrutura conceitual do modelo principal-agente, se o estímulo moral, representado pela leitura do “juramento” realizado pelos formandos de Ciências Contábeis, era