

O APRENDIZADO FORMAL DE CONTROLADORIA MINIMIZA O EXCESSO DE CONFIANÇA EM DECISÕES GERENCIAIS? UM ESTUDO EXPERIMENTAL

César Valentim de Oliveira Carvalho Junior
UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO

Joseilton Silveira da Rocha
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Adriano Leal Bruni
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

RESUMO

O objetivo desta pesquisa foi verificar o impacto do aprendizado formal de Controladoria na minimização do excesso de confiança em decisões gerenciais. Para isso foram delineados cenários experimentais com situações que envolvem alguns conceitos relevantes de Controladoria em que podem existir vieses cognitivos, como: (a) Custo de oportunidade; (b) *Sunk Costs*; (c) Custo de reposição; e (d) Teoria das restrições. Com o auxílio destes conceitos, busca-se entender o comportamento associado a vieses cognitivos provocados pelo Excesso de Confiança. O experimento contou com um grupo de controle, onde não existia a introdução de vieses nas questões às quais os respondentes foram submetidos, e dois grupos experimentais, onde os questionários continham os vieses, sendo a amostra composta por 155 estudantes dos cursos de graduação de Ciências Contábeis e Direito da Universidade Federal da Bahia. Para a análise do experimento, foi utilizada a Regressão Linear Múltipla. Os resultados encontrados apontaram para a inexistência de contribuições do aprendizado formal de Controladoria na redução da ocorrência do excesso de confiança, tendo o nível de desempenho acadêmico dos respondentes contribuído apenas no grupo de controle.

Palavras-chave: Contabilidade comportamental, Controladoria, Excesso de Confiança.

1. Introdução

Buscando atender às demandas que surgem nas organizações, as Ciências Contábeis vêm evoluindo ao longo dos tempos e assumindo pressupostos multidisciplinares para melhor auxiliar nos processos decisórios. Nesse contexto, surge a Controladoria, se utilizando cada vez mais de conhecimentos contábeis associados aos de diversas outras áreas do conhecimento.

Cabe ressaltar que o ser humano toma as suas decisões baseados em um número muito restrito de informações disponíveis, o que não o permite ser totalmente racional neste processo, sobretudo em ambiente empresarial. Simon (1957) refuta a hipótese neoclássica de onisciência do agente econômico (*Homo Economicus*), não sustentando que estes agentes possuem pleno conhecimento de informações e probabilidades de eventos futuros, inserindo no processo decisório a variável: satisfação de necessidades.

Sendo assim, ao observar a racionalidade limitada dos indivíduos, destaca-se que, para o processo decisório, as pessoas utilizam estratégias simplificadoras que se baseiam em suas crenças, chamadas de heurísticas. Bem como, os indivíduos utilizam informações baseadas em suas preferências, conforme definição da Teoria dos Prospectos (*Prospect Theory*), que destaca como uma postura de risco individual pode mudar dependendo do caminho em que o problema de decisão é apresentado às pessoas, pois além de buscar simplificar o problema

para tomada de decisão, as pessoas acabam modelando a forma como tal simplificação se dá (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974; KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

Apesar da existência de alguns estudos acerca destes vieses em ambiente contábil no Brasil, nenhum destes buscou medir as interações existentes entre estes e o nível de aprendizado formal de Controladoria (ARAÚJO; SILVA, 2006; CARDOSO *et al.*, 2007; CARDOSO; RICCIO, 2005; DOMINGOS, 2007; NASCIMENTO; RIBEIRO; JUNQUEIRA, 2008). Esta pesquisa busca medir possíveis correlações entre o nível de aprendizado e a existência de vieses cognitivos em decisões a partir de cenários experimentais que envolvam informações contábeis e financeiras, como pode ser visto a seguir na definição do problema de pesquisa.

A suposição principal desta pesquisa argumenta que, ao passo que o indivíduo acumula conhecimentos em Controladoria, o mesmo tende a reduzir a sua exposição aos vieses cognitivos em decisões organizacionais. Assim, este estudo busca resposta ao seguinte problema de pesquisa: **o aprendizado formal de controladoria minimiza o excesso de confiança em decisões gerenciais?**

Aqui, o aprendizado formal de controladoria foi mensurado em cursos de Bacharelado em Ciências Contábeis e Direito, visto que os currículos dos cursos de graduação em Ciências Contábeis contemplam todos os conteúdos inerentes à Controladoria, enquanto a formação em Direito se distancia do aprendizado formal de Controladoria.

Este estudo segue estruturado em: a) introdução; b) referencial teórico e desenvolvimento da hipótese; c) metodologia; d) análise dos resultados; e e) considerações finais.

2. Referencial teórico e desenvolvimento das hipóteses

2.1 Abordagem Comportamental em Contabilidade

Podem ser observados estudos internacionais que destacam algumas preocupações quanto à ocorrência de vieses cognitivos no processo decisório a partir de informações contábeis, como o estudo de Hobson e Kachelmeier (2005), que investigaram a existência de vieses cognitivos quanto às decisões de compra e venda de ações influenciadas por *disclosures* contábeis. Sendo observado também a existência de vieses cognitivos quanto à contabilidade gerencial, conforme observado no estudo de Rutledge (1995), que explorou os potenciais efeitos moderadores da ocorrência do efeito *framing* em informações oriundas da Contabilidade Gerencial para decisões relevantes, destacando o efeito recente (*recency effect*) das informações nas tomadas de decisões. Já Harrison (1998), observou a utilização das informações fornecidas pelo método de custeio baseado em atividades, através de um experimento. Este autor testou a habilidade de indivíduos para otimizar resultados em um sistema computacional que simulava situações empresariais. O estudo de Harrison (1998) evidenciou que as informações apresentadas através de gráficos ou através de números (tabulados) não influenciaram as decisões de lucratividade.

No entanto, a maior parte dos estudos internacionais de vieses cognitivos em ambiente contábil se concentra no julgamento dos auditores. Tal demanda poderia ser justificada por conta da relevância do trabalho destes profissionais para o mercado de capitais. Assim, podem ser observados os estudos de McMillan e White (1993) que investigaram como as revisões da convicção dos auditores e a busca de evidências são influenciadas pelo frame da hipótese que é testada, pelo viés da confirmação e pelo ceticismo profissional (viés conservador). O estudo de Fogarty *et al.* (1997) que introduziu o constructo “desgaste”, destacando que este ainda não havia sido capturado por outros conceitos na literatura. Além de hipotetizar que o desgaste

seria diretamente relacionado a vários resultados comportamentais e atitudinais na prática da contabilidade pública.

Ainda em estudos comportamentais envolvendo auditores, Rose e Rose (2003) conduziram dois experimentos para estudar os efeitos de avaliações de risco de fraude e um apoio de decisão automatizado na avaliação de evidências e julgamentos de auditores. No entanto, também podem ser observados estudos nos quais a educação em contabilidade é estudada através de variáveis comportamentais, como o estudo de Springer e Borthick (2007). Tais autores destacam que tarefas que envolvem conflitos cognitivos atraem os estudantes de contabilidade, pois possibilitam inferências a partir dos múltiplos pontos de vista, para a solução de aspectos contraditórios.

Nos últimos anos, puderam ser observados alguns estudos nacionais utilizando da abordagem cognitiva no contexto da informação contábil. Destaca-se o estudo de Cardoso e Riccio (2005), onde os mesmos testaram a existência do efeito *framing* com base em informações contábeis, além de testarem o efeito da variável experiência profissional na minimização da ocorrência do *framing*. Araújo e Silva (2006) também desenvolveram uma pesquisa onde mapearam o efeito dos estudos em processos decisórios nas tomadas de decisões em situações de risco. Os autores testaram uma hipótese alternativa onde é afirmado que quanto maior o acesso às informações acerca dos processos decisórios, menor a disposição aos vieses cognitivos nas decisões em situações de risco.

O Cardoso *et al.* (2007) buscou estabelecer um teste da existência dos erros de preferência previstos pela teoria dos modelos mentais probabilísticos em ambiente de decisões individuais com base em informações contábeis, além de testar o efeito da variável experiência profissional. Já no estudo de Silva e Lima (2007), os mesmos buscaram observar se a forma com que as demonstrações contábeis são apresentadas influencia as decisões dos usuários destas informações. Neste estudo, os autores observaram a existência do efeito *framing* nas decisões dos indivíduos, a partir dos tratamentos contábeis para avaliação e evidenciação de alguns elementos, bem como da utilização de recursos textuais ou gráficos.

Em outro estudo, Domingos (2007) observou a ocorrência da insistência irracional quando informações sobre o montante de custos irre recuperáveis ou sobre o percentual de conclusão de um projeto eram apresentadas em um cenário empresarial ou pessoal. Também no Brasil, Nascimento, Ribeiro e Junqueira (2008), elaboraram um estudo onde destacam a interação da contabilidade gerencial e o comportamento humano, destacando as abordagens da área de psicologia, o que chamam de abordagem comportamental à contabilidade gerencial. Segundo Nascimento, Ribeiro e Junqueira (2008), a maioria das pesquisas nesta área está concentrada nos Estados Unidos, Austrália, Reino Unido e Canadá.

2.2 Excesso de confiança (*Overconfidence*)

Quanto ao excesso de confiança, a psicologia cognitiva destaca que fortes evidências mostram que as pessoas apresentam excesso de confiança em suas decisões financeiras, superestimando a habilidade de prever eventos de mercado. No entanto, o excesso de confiança pode prejudicar o processo decisório, fazendo com que a decisão proporcione resultados diversos dos desejados.

Conforme destacado por Freitas (2006), o excesso de confiança (*overconfidence*) ocorre por duas causas principais: (a) os indivíduos dão intervalos de confiança muito estreitos para suas estimativas quantitativas. Segundo Alpert e Raiffa (1982 *apud* FREITAS,

2006), dado um intervalo de confiança de uma estimativa definido em 98%, as pessoas acertam somente em 60% das vezes este intervalo; quanto a investidores (b) estes são mal calibrados quando estimam probabilidades: de acordo com Fischhoff, Slovic e Lechtenstein (1977 *apud* FREITAS, 2006), visto que os eventos nos quais investidores acham que vão acontecer com certeza, acabam ocorrendo em torno de 80% das vezes e os eventos impossíveis, segundo eles, ocorrem 20% das vezes.

Freitas (2006) também destaca que o excesso de confiança também pode se originar de outras características dos indivíduos, como: o viés de auto atribuição e o viés de percepção tardia. O viés de auto atribuição refere-se a pessoas que tendem a atribuir toda ação acertada aos seus próprios talentos e as ações erradas à falta de sorte, sem reconhecer a inaptidão quando necessário.

Em estudo envolvendo o excesso de confiança de gestores em investimentos corporativos, Malmendier e Tate (2005) destacam que este excesso de confiança pode responder por distorções em investimentos corporativos, visto que gestores que apresentam excesso de confiança superestimam os retornos de seus projetos de investimentos e enxergam os recursos externos como excessivamente caros. Assim, estes investem em excesso quando possuem recursos internos em abundância, deixando de investir quando necessitam de financiamento externo.

Neste estudo, Malmendier e Tate (2005) testaram a hipótese de excesso de confiança, utilizando dados de painel em portfólio pessoal e decisões de investimentos corporativos dos 500 CEOs listados na Forbes. Assim, foram classificados como gestores com excesso de confiança, aqueles que persistentemente falhavam na redução da sua exposição pessoal à riscos específicos da companhia. Os autores também encontraram que investimentos de gestores autoconfiantes são significativamente mais relacionados ao fluxo de caixa, particularmente em companhias que dependem de recursos.

Muitas vezes os indivíduos apresentam excesso de confiança para questões onde eles possuem uma especialização declarada, mas tal excesso de confiança é reduzido para questões onde os mesmos se enquadram como incompetentes. Observa-se que os diferentes métodos de investigação utilizados em pesquisas acadêmicas podem gerar tanto um aparente excesso de confiança, quanto uma aparente falta de confiança para os mesmos dados analisados, se permitida a possibilidade real de que as decisões sejam atrapalhadas por erros aleatórios. Destaca-se a existência de uma considerável heterogeneidade nos dados individuais, onde algumas pessoas parecem apresentar sistematicamente um excesso de confiança, enquanto outros são tendenciosos para uma falta de confiança em suas decisões (HEATH, TVERSKY, 1991; KRUGER, 1999; EREV et al., 1994; SOLL, 1996 *apud* BLAVATSKYY, 2008).

De acordo com Blavatsky (2008), geralmente, estudos psicológicos de confiança no próprio conhecimento não oferecem incentivos financeiros para revelar uma confiança subjetiva em um experimento. Em contrapartida, a literatura econômica acerca do excesso de confiança geralmente emprega retornos monetários. O autor destaca o estudo de Camerer e Lovallo (1999 *apud* BLAVATSKYY, 2008), onde foram encontrados fortes indícios de excesso de confiança em um jogo experimental de entrada no mercado de capitais. Já em seu estudo, Kirchler e Maciejovsky (2002 *apud* BLAVATSKYY, 2008) observaram o excesso de confiança de acordo com julgamentos subjetivos, mas não de acordo com as escolhas reveladas em um mercado de capitais experimental. Blavatsky (2008) também cita o estudo de Hoelzl e Rustichini (2005), estes que encontraram a existência de uma mudança de situação de excesso de confiança para falta de confiança quando uma tarefa experimental torna-se menos familiar e este efeito é mais forte com incentivos monetários.

Também em pesquisa econômica, visando observar a ocorrência do excesso de confiança, Kirchler e Maciejovsky (2002) investigaram o excesso de confiança individual num contexto de um mercado de capitais experimental. Os resultados encontrados nesse estudo apontam para a não-propensão dos participantes ao excesso de confiança em suas decisões. Uma comparação de duas medidas diferentes do excesso de confiança levou os autores a uma diferente classificação do comportamento dos indivíduos.

Neste estudo, Kirchler e Maciejovsky (2002) também mostram que o excesso de confiança, baseado em intervalos de confiança subjetivos, aumenta com a experiência e está correlacionada negativamente com os ganhos individuais, indicando que traders que apresentam excesso de confiança ganham menos do que outros no mercado de capitais experimental utilizado. No entanto, os autores não observaram que o volume de negociações é negativamente correlacionado com os ganhos individuais. Os resultados deste estudo também apontam que a precisão da previsão dos participantes não está relacionada com a sua subjetiva certeza de ter feito previsões exatas, na maioria dos períodos de negociação, sendo estes achados mais acentuados nos últimos períodos de negociação, quando os participantes estão experientes.

O excesso de confiança no processo decisório é explicado por Pruitt e Carnevale (1993) num contexto de negociações, onde os negociadores sobreestimam o grau de controle pessoal sobre os resultados da negociação por conta da dificuldade encontrada por estes em adotar a perspectiva do outro indivíduo que participa da negociação. Estes autores ainda destacam que o excesso de confiança depende do tipo de interação estabelecido entre os negociadores, tendendo estes a sobreestimar bem mais a probabilidade de vencer na negociação quando possuem motivos individuais do que quando possuem motivos de cooperação.

Desta forma, o grupo de hipóteses de pesquisa destacado neste estudo busca medir o impacto das variáveis independentes ou explicativas aqui operacionalizadas na minimização da ocorrência do excesso de confiança em decisões gerenciais.

H_{1A}: quanto maior o aprendizado formal, menor a ocorrência do excesso de confiança.

H_{1B}: quanto maior o nível percebido de conhecimento em controladoria, menor a ocorrência do excesso de confiança.

H_{1C}: quanto maior desempenho acadêmico, menor a ocorrência do efeito excesso de confiança.

H_{1D}: quanto maior o estágio no curso, menor a ocorrência do efeito excesso de confiança.

3. Metodologia

3.1 Modelo Operacional da Pesquisa

A operacionalização do estudo contemplou a coleta de dados junto a estudantes que se encontravam em estágios iniciais e finais dos cursos, com a finalidade de manter uma heterogeneidade na amostra. Estes estudantes foram submetidos aleatoriamente aos questionários que continham o cenário experimental delineado, contemplando um grupo de controle e dois grupos experimentais. A amostra foi composta por 155 estudantes da Universidade Federal da Bahia - UFBA, sendo 73 do curso de Direito (42 iniciais; 31 finais) e 82 do curso de Ciências Contábeis (41 iniciais; 41 finais). Os dados foram coletados entre os meses de setembro e outubro de 2008.

Para a viabilidade da resposta ao problema de pesquisa proposto neste estudo, buscou-se analisar o efeito provocado por uma variável independente apresentada como “aprendizado

formal de controladoria” em cursos de graduação sobre uma variável dependente apresentada como excesso de confiança, que representa o fenômeno ocorrido quando os vieses cognitivos influenciam as decisões. Buscando reforçar as conclusões acerca da ocorrência dos vieses, mais três variáveis independentes foram introduzidas neste estudo: (a) Desempenho acadêmico; (b) Nível percebido de conhecimento; e (c) Estágio no curso.

A mensuração de cada uma das variáveis da pesquisa está caracterizada a seguir: (a) Aprendizado formal de Controladoria: mensurado por meio de escala de oito itens. Para cada ponto, o respondente deveria avaliar os conhecimentos apresentados para ele durante a graduação, circulando um número de 1 (pouco apresentado) a 7 (muito apresentado). Os itens se referiam a áreas distintas do conhecimento, apresentadas como: Matemática, estatística ou métodos quantitativos; Português, literatura e línguas estrangeiras; Raciocínio lógico ou quantitativo; Psicologia e filosofia; Contabilidade ou controladoria; Sociologia e Ciências políticas; Finanças ou administração financeira; e Economia. (b) Desempenho acadêmico: foi mensurado com base em escala formada por quatro itens. Em cada um dos itens o respondente deveria avaliar seu desempenho nos seus estudos, circulando um número de 1 (pouco) a 7 (muito). Os itens eram: Tirar boas notas; Estar entre os melhores alunos da sala; Ser considerado um bom estudante; Estudar muito. (c) Nível percebido de conhecimento em Controladoria: foi mensurado com base em escala apresentada sob forma de diferencial semântico formada por quatro itens. O respondente deveria avaliar o seu conhecimento sobre Contabilidade e Finanças, circulando um número de 1 a 7. Os diferenciais semânticos trabalhados consistiam em: Fraco – Forte; Incompleto – Completo; Muito baixo - Muito alto; Insatisfatório – Satisfatório.

As três escalas anteriores propostas para este estudo foram avaliadas, quando da análise dos dados coletados, com base nos procedimentos propostos por Hair e outros (2006) e Netemeyer (2007), que envolvem três aspectos: (a) Dimensionalidade; (b) Confiabilidade; e (c) Convergência.

No instrumento de coleta de dados, para cada situação era apresentada uma pergunta com duas alternativas mutuamente excludentes. Entre a descrição da situação e a respectiva pergunta, poderia ser apresentado ou não o viés cognitivo. Seguem as situações, os vieses adotados e as perguntas do experimento no Quadro 1.

Situação	Viés I (Erro comum)	Viés II (Análise certa)	Pergunta
Primeira situação (custo de oportunidade)			
Um comerciante costuma comprar automóveis usados no Estado de Minas Gerais por \$10 mil. Atualmente, revende-os no Rio de Janeiro por \$14 mil, pagando \$1 mil de frete. Ele estuda o projeto de passar a vender os carros no estado de São Paulo, abandonando as vendas no Rio de Janeiro. Em São Paulo, planeja vender os carros por \$15 mil, pagando \$3 mil de frete.	Qual resultado ele terá ao vender cada carro em São Paulo?	Quanto ele deixará de ganhar ao abandonar as vendas no Rio de Janeiro?	Como você classifica a decisão de vender carros em São Paulo? [1] Bom negócio [2] Mau negócio
Comentário: o conceito de custo de oportunidade afirma que alternativa abandonada nunca pode ser esquecida na análise gerencial de uma decisão.			
Segunda situação (sunk costs ou custos irre recuperáveis)			
Um empresário investiu \$10 mil não reembolsáveis na compra do direito de exploração por cinco anos de um quiosque na praia, planejando realizar grandes vendas. Como o contrato é de cinco anos, ele precisa amortizar \$2 mil por ano com o objetivo de recuperar o seu capital. Porém, logo antes de iniciar a operação, verificou que suas vendas anuais seriam de apenas \$8 mil e que seus gastos anuais com mercadorias e funcionários seriam iguais a \$7 mil, aos quais deveriam ser adicionados os \$2 mil anuais referentes à	Qual o gasto total anual que o empresário terá com a sua operação?	Qual o total de gastos anuais que, de fato, sairão do bolso do empresário?	Com base nas informações apresentadas, o que o empresário deveria fazer? [1] Continuar operando o negócio pelos próximos cinco anos. [2] Desistir do negócio.

amortização do investimento feito no ponto.			
Comentário: quando existem custos irrecuperáveis (<i>sunk costs</i>), a decisão deve tratá-los corretamente sendo que, em alguns casos, eles devem ser ignorados por completo.			
Terceira situação (custo de reposição)			
Uma importadora de bebidas mantinha no seu estoque duas garrafas de vinho encorpado produzidos no Chile, a mais antiga comprada por \$ 30,00 e a mais recente comprada por \$40,00. Hoje pela manhã, o fornecedor chileno enviou um e-mail avisando que as novas unidades solicitadas do vinho encorpado agora custarão \$75,00 cada. Logo em seguida, a importadora vendeu uma garrafa por \$60,00.	Sabendo que a empresa usa o critério PEPS, Primeiro que Entra, Primeiro que Sai, dando saída do estoque sempre da unidade comprada há mais tempo, qual foi o resultado registrado pela empresa?	Considerando o custo de reposição da unidade vendida, qual foi o resultado registrado pela empresa?	Como você classificaria gerencialmente a venda feita pela empresa? [1] Bom negócio [2] Mau negócio
Comentário: os custos de reposição deverão nortear o processo de precificação dos produtos, visto que receitas ajustadas a estes garantirão fluxos de caixa positivos.			
Quarta situação (teoria das restrições)			
A Oficina Confiança trabalha durante 120 horas produtivas por mês executando dois serviços, A e B. O serviço A tem um preço de venda igual a \$120,00, custos variáveis iguais a \$60,00 e consome 4 horas. O serviço B tem um preço de venda igual a \$150,00, custos variáveis iguais a \$120,00 e consome 1,5 horas.	Ao prestar um único serviço, quais os respectivos ganhos por serviço prestado para A e para B?	Quais os respectivos ganhos por hora empregada nos serviços A e B?	Caso a empresa precisasse priorizar a realização de um único serviço, em qual deles ela ganharia mais dinheiro? [1] Serviço A [2] Serviço B
Comentário: segundo a teoria das restrições, o produto com maior margem de contribuição por unidade de restrição deverá ser privilegiado na composição do mix de produção.			

Quadro 1: Quarta situação (teoria das restrições).

3.2 Técnicas para a análise do experimento

Para a análise do experimento, foi utilizada a Regressão Linear Múltipla. De acordo com Cunha e Coelho (2007, p. 133), “a regressão pode ser entendida como sendo o estabelecimento de uma relação funcional entre duas ou mais variáveis envolvidas para a descrição de um fenômeno”. Tendo os mesmos autores destacado que a Regressão Linear Múltipla figura como a técnica estatística apropriada para a resolução de problemas que objetivam prever uma variável dependente a partir do conhecimento de mais de uma variável independente. De acordo com Martins (2005, p. 338), o modelo de regressão linear múltipla pode ser representado conforme observado na Equação 4. Nesta equação, seguem as variáveis utilizadas para o teste do excesso de confiança:

$$EC = \alpha + \beta_{AFC} AFC + \beta_{NPC} NPC + \beta_{DA} DA + \beta_{EC} EC + \beta_{V2} V2 + \beta_{V3} V3 + \varepsilon \quad \text{Equação 1}$$

Onde: (a) EC: é a variável dependente (excesso de confiança); seguido das variáveis independentes (b) AFC: aprendizado formal de controladoria; (c) NPC: nível percebido de conhecimento em controladoria; (d) DA: desempenho acadêmico; (e) EC: estágio no curso; (f) V2: viés introduzido no cenário 2 (viés); e (g) V3: viés introduzido no cenário 3. Os betas (β) determinam a contribuição de cada variável independente para a ocorrência do excesso de confiança, enquanto ε_i é o erro aleatório componente do modelo.

4. Análise dos Resultados

4.1 Identificando os elementos da escala (Aprendizado formal de controladoria)

O primeiro bloco de perguntas buscou observar os conhecimentos aos quais os respondentes foram submetidos durante a graduação em Ciências Contábeis e Direito. Assim, a análise fatorial dos resultados indicou a existência de três constructos, conforme apresenta a Tabela 1.

Tabela 1: Análise de componentes principais – Aprendizado Formal

Componente	Autovalor inicial			Somadas extraídas dos carregamentos quadráticos		
	Total	% da Variância	% Acumulado	Total	% da Variância	% Acumulado
1	2,575	32,189	32,189	2,575	32,189	32,189
2	2,127	26,590	58,779	2,127	26,590	58,779
3	1,152	14,404	73,182	1,152	14,404	73,182
4	,698	8,727	81,909			
5	,465	5,808	87,717			
6	,403	5,043	92,760			
7	,323	4,032	96,793			
8	,257	3,207	100,000			

A análise de autovalores indicou a presença de autovalor maior que 1 apenas nos três primeiros componentes, indicando a existência de três dimensões distintas para o bloco 1 de perguntas.

Tabela 2: A análise dos coeficientes de correlação

	Componente		
	1	2	3
1.1	,386	,320	,759
1.2	,725	-,382	,297
1.3	,691	,200	,300
1.4	,764	-,165	-,345
1.5	-,168	,878	-,029
1.6	,759	-,131	-,447
1.7	,171	,860	-,213
1.8	,454	,533	-,180

A análise dos coeficientes de correlação apresentada na Tabela 2 permite encontrar os três agrupamentos verificados para as perguntas formuladas. No primeiro agrupamento ou componente, hachurado na tabela, foram incluídas as perguntas sobre habilidades em conhecimentos diversos, sendo elas as perguntas 1.2 (Conhecimentos em Português, literatura e línguas estrangeiras), 1.3 (Raciocínio lógico ou quantitativo), 1.4 (Psicologia e filosofia) e 1.6 (Sociologia e Ciências políticas). No segundo agrupamento, verificou-se a concentração das variáveis relativas ao Aprendizado Formal em Controlaria, principal objetivo de estudo da presente dissertação, sendo agrupadas as perguntas 1.5 (Conhecimentos em Contabilidade ou Controladoria), 1.7 (Conhecimentos em Finanças ou Administração Financeira) e 1.8 (Conhecimentos em Economia Brasileira). No terceiro agrupamento assinalado em negrito está exclusivamente a pergunta 1.1. (Conhecimentos em métodos quantitativos).

Estes três fatores observados foram designados como: (a) Aprendizado formal de controladoria; (b) Aprendizado formal em áreas diversas; e (c) Aprendizado formal em métodos quantitativos. Após a identificação destas dimensões, apenas a que representa o aprendizado formal de controladoria será utilizada no estudo, de acordo com o estabelecido na formulação do problema de pesquisa e na definição dos objetivos do estudo.

4.2 Validação de escalas

4.2.1 Validando os elementos da escala (Aprendizado formal de controladoria)

Etapa 1. Análise da Dimensionalidade. Feita por meio do uso de Análise Fatorial, mediante do emprego da técnica de Análise de Componentes principais e uso do Índice KMO e Teste de esfericidade de Bartlett.

Componentes principais. Os resultados da análise de componentes principais, apresentados na Tabela 3, indicam a existência de um único autovalor.

Tabela 3: Análise de componentes principais – Aprendizado formal de controladoria

Componente	Autovalor inicial			Somadas extraídas dos carregamentos quadráticos		
	Total	% da Variância	% Acumulado	Total	% da Variância	% Acumulado
1	1,923	64,095	64,095	1,923	64,095	64,095
2	,780	25,999	90,093			
3	,297	9,907	100,000			

A existência de um único autovalor (com valor superior a um, conforme apresenta a quinta coluna da Tabela 1) assegura a unidimensionalidade da escala observada.

Índice KMO e Teste de esfericidade de Bartlett. Conforme observado anteriormente, os valores para o índice de KMO acima de 0,70 são desejáveis e valores abaixo de 0,5 são inaceitáveis. O resultado deste teste apresentou o valor 0,560, considerado aceitável. O teste de esfericidade de Bartlett é empregado para testar hipótese nula de que os itens na matriz de correlação não estão correlacionados, indicando que a análise fatorial da escala é apropriada. Para isso seu nível de significância deve ser baixo o suficiente para rejeitar a hipótese nula e indicar que há uma correlação forte entre os itens (HAIR et al., 2006). Os resultados encontrados corroboram o fato da análise fatorial da escala poder ser considerada apropriada (Qui-quadrado=122,960 e Sig.=0,000).

Etapa 2. Análise da Confiabilidade. Feita por meio do Alfa de Cronbach.

De acordo com Hair et al. (2006), deve-se usar escalas com um nível de Alfa de Cronbach mínimo de 0,60. Assim, o resultado encontrado (Alfa de Cronbach igual a 0,706) atesta a confiabilidade da escala utilizada.

Etapa 3. Convergência. Feita por meio da análise do Coeficiente de Spearman, conforme apresenta a Tabela 4.

Tabela 4: Resultados das correlações cruzadas de Spearman– Aprendizado formal de controladoria

			Pergunta 1.5	Pergunta 1.7	Pergunta 1.8
Rô de Spearman	Pergunta 1.5	Coeficiente	1,000	,683(**)	,250(**)
		Sig. Bi-caudal	.	,000	,002
		N	155	155	155
	Pergunta 1.7	Coeficiente	,683(**)	1,000	,395(**)
		Sig. Bi-caudal	,000	.	,000
		N	155	155	155
	Pergunta 1.8	Coeficiente	,250(**)	,395(**)	1,000
		Sig. Bi-caudal	,002	,000	.
		N	155	155	155

** . Correlação é significativa ao nível de 0.01 (bi-caudal).

Observa-se que todos os coeficientes foram positivos e significativos, indicando a existência de forte correlação positiva entre os itens da escala, o que sugere a possibilidade do uso de uma média para os itens da escala.

4.2.2. Escala para Desempenho Acadêmico

Etapa 1. Análise da Dimensionalidade.

Componentes principais. Os resultados da análise de componentes principais, apresentados na Tabela 5 indicam a existência de um único autovalor (2,807), assegurando assim a unidimensionalidade da escala.

Tabela 5: Análise de componentes principais – Desempenho Acadêmico

Componente	Autovalor inicial			Somadas extraídas dos carregamentos quadráticos		
	Total	% da Variância	% Acumulado	Total	% da Variância	% Acumulado
1	2,807	70,183	70,183	2,807	70,183	70,183
2	,580	14,488	84,670			
3	,340	8,494	93,164			
4	,273	6,836	100,000			

Índice KMO e Teste de esfericidade de Bartlett. Já que os valores para o índice de KMO acima de 0,70 são desejáveis e valores abaixo de 0,5 são inaceitáveis. O resultado deste teste para a escala “Desempenho Acadêmico” apresentou o valor 0,800, o que permite atestar a dimensionalidade da escala por tal teste. O teste de esfericidade de Bartlett apresenta nível de significância baixo o suficiente (Qui-quadrado=286,904 e Sig.=0,000) para rejeitar a hipótese nula e indicar que há uma correlação forte entre os itens.

Etapa 2. Análise da Confiabilidade. Feita por meio do Alfa de Cronbach.

O resultado do teste (Alfa de Cronbach=0,852) atesta a confiabilidade da escala utilizada, visto que excede o nível mínimo sugerido de 0,60 (HAIR *et al.*, 2006).

Etapa 3. Convergência. Feita por meio da análise do Coeficiente de Spearman, apresentado na Tabela 6.

Tabela 6: Resultados das correlações cruzadas de Spearman – Desempenho Acadêmico

			Pergunta 2.1	Pergunta 2.2	Pergunta 2.3	Pergunta 2.4
Rô de Spearman	Pergunta 2.1	Coeficiente	1,000	,713(**)	,672(**)	,476(**)
		Sig. Bi-caudal	.	,000	,000	,000
		N	155	155	155	155
	Pergunta 2.2	Coeficiente	,713(**)	1,000	,668(**)	,443(**)
		Sig. Bi-caudal	,000	.	,000	,000
		N	155	155	155	155
	Pergunta 2.3	Coeficiente	,672(**)	,668(**)	1,000	,591(**)
		Sig. Bi-caudal	,000	,000	.	,000
		N	155	155	155	155
	Pergunta 2.4	Coeficiente	,476(**)	,443(**)	,591(**)	1,000
		Sig. Bi-caudal	,000	,000	,000	.
		N	155	155	155	155

** Correlação é significativa ao nível de 0.01 (bi-caudal).

Também nas perguntas que compõem a escala que mede o desempenho acadêmico dos respondentes, observa-se que todos os coeficientes foram positivos e significativos, indicando a existência de forte correlação positiva entre os itens da escala, sugerindo a possibilidade do uso de uma média para os itens da escala.

4.2.3. Escala para Nível Percebido de Conhecimento em Controladoria

Etapa 1. Análise da Dimensionalidade.

Componentes principais. Os resultados da análise de componentes principais para a escala que mede o nível percebido de conhecimento em Contabilidade e Finanças dos respondentes, apresentados na Tabela 7, indicam a existência de um único autovalor (3,414), o que assegura a unidimensionalidade da escala.

Tabela 7: Análise de componentes principais – Nível Percebido de Conhecimento

Componente	Autovalor inicial			Somadas extraídas dos carregamentos quadráticos		
	Total	% da Variância	% Acumulado	Total	% da Variância	% Acumulado
1	3,414	85,345	85,345	3,414	85,345	85,345
2	,241	6,034	91,379			
3	,187	4,682	96,061			
4	,158	3,939	100,000			

Índice KMO e Teste de esfericidade de Bartlett. O índice KMO foi igual a 0,865, valor acima de 0,7, o que é julgado aceitável para análise de dimensionalidade de escalas. Já o teste de esfericidade de Bartlett apresenta nível de significância baixo o suficiente (Qui-quadrado igual a 564,317 e nível de significância igual a 0,000) para rejeitar a hipótese nula e indicar que há uma correlação forte entre os itens da escala.

Etapa 2. Análise da Confiabilidade. Feita por meio do Alfa de Cronbach, esta análise destaca que a escala Nível Percebido de Conhecimento apresenta confiabilidade que permite a sua utilização (Alfa de Cronbach=0,942), visto que o valor mínimo sugerido é igual a 0,60.

Etapa 3. Convergência. Feita por meio da análise do Coeficiente de Spearman.

Tabela 8: Resultados das correlações cruzadas de Spearman – Nível Percebido de Conhecimento

			Pergunta 3.1	Pergunta 3.2	Pergunta 3.3	Pergunta 3.4
Rô de Spearman	Pergunta 3.1	Coeficiente	1,000	,829(**)	,787(**)	,762(**)
		Sig. Bi-caudal	.	,000	,000	,000
		N	155	155	155	155
	Pergunta 3.2	Coeficiente	,829(**)	1,000	,822(**)	,801(**)
		Sig. Bi-caudal	,000	.	,000	,000
		N	155	155	155	155
	Pergunta 3.3	Coeficiente	,787(**)	,822(**)	1,000	,790(**)
		Sig. Bi-caudal	,000	,000	.	,000
		N	155	155	155	155
	Pergunta 3.4	Coeficiente	,762(**)	,801(**)	,790(**)	1,000
		Sig. Bi-caudal	,000	,000	,000	.
		N	155	155	155	155

** . Correlação é significativa ao nível de 0.01 (bi-caudal).

Observa-se na Tabela 8, que todos os coeficientes foram positivos e significativos, indicando a existência de forte correlação positiva entre os itens da escala “Nível Percebido

de Conhecimento”, também sugerindo a possibilidade do uso de uma média para os itens desta. Concluindo a análise das escalas utilizadas neste estudo, observa-se que todas foram validadas a partir dos testes estatísticos e padrões estabelecidos na teoria concernente. Assim, os constructos “Aprendizado formal de controladoria”, “Desempenho Acadêmico” e “Nível Percebido de Conhecimento em Controladoria” foram utilizados como variáveis independentes na análise da ocorrência dos vieses cognitivos testados.

4.3. Análise da presença de excesso de confiança

Na análise da existência de excesso de confiança, primeiramente, foi recodificada a escala utilizada para medir a percepção de certeza nas respostas. No questionário aplicado, foi utilizada uma escala Likert de sete pontos, recodificada em percentuais, onde 50% representava um chute e 100% plena certeza nas respostas. Após isso, foi calculado um índice que mede o excesso de confiança, onde foi calculada a média dos percentuais da escala de confiança e subtraído da média dos resultados (0 = Errado; 1 = Certo).

Os dados foram analisados através da Regressão linear múltipla, onde os cenários experimentais foram observados em separado, com a finalidade de mensurar o efeito provocado pelos vieses introduzidos nos Cenários experimentais 2 e 3.

Inicialmente, foi avaliado o poder preditivo deste modelo que mede o excesso de confiança nas respostas encontradas. Pôde ser observado que o modelo do Cenário 1 explica 20,6% da variância do excesso de confiança (R^2 ajustado), enquanto os Cenários 2 e 3 explicam aproximadamente 0,6% e -5% desta variância, o que permite concluir que o Cenário 1 apresenta o melhor poder preditivo.

A ANOVA (análise de variância) demonstra que apenas no Cenário 1 as variáveis independentes prevêm a variável dependente, que é a ocorrência do excesso de confiança, onde as chances de os resultados obtidos terem ocorrido por erro amostral, sendo a hipótese nula verdadeira, são de somente 0,004 (Sig.). Nos Cenários 2 e 3, as significâncias estatísticas (Sig.= 0,386 e Sig.= 0,834 respectivamente) não permitem atestar que os modelos são válidos. Tais resultados confirmaram os achados obtidos na análise do R^2 ajustado.

Após observar o poder preditivo dos três cenários experimentais do modelo que mensura a ocorrência do excesso de confiança em decisões tomadas com base nas situações apresentadas, segue a análise da contribuição dada por cada uma das variáveis independentes introduzidas no modelo, conforme observado na Tabela 9.

Tabela 9: Coeficientes dos Modelos (Excesso de confiança).

Cenário	Modelo		Coeficientes Não-padronizados		Coeficientes Padronizados	t	Sig.
			B	Erro padrão	Beta		
1	1	(Constant)	,776	,163		4,768	,000
		Iniciais/Finais	-,078	,051	-,187	-1,510	,137
		Aprendizado formal de Controladoria	,040	,029	,260	1,405	,166
		Desempenho Acadêmico	-,071	,024	-,381	-2,950	,005
		Conhecimento em Contabilidade e Finanças	-,028	,026	-,190	-1,063	,293
2	1	(Constant)	,620	,214		2,900	,006
		Iniciais/Finais	,009	,073	,019	,129	,898
		Aprendizado formal de Controladoria	,027	,036	,178	,747	,459

		Desempenho Acadêmico	-.050	,030	-.259	-1,639	,109
		Conhecimento em Contabilidade e Finanças	-.019	,043	-.103	-.437	,664
3	1	(Constant)	,325	,221		1,473	,147
		Iniciais/Finais	,008	,077	,015	,103	,919
		Aprendizado formal de Controladoria	,026	,029	,152	,907	,369
		Desempenho Acadêmico	-.020	,031	-.091	-.636	,528
		Conhecimento em Contabilidade e Finanças	-.012	,032	-.061	-.366	,716

A Tabela 9 traz a análise dos coeficientes dos modelos adotados para cada um dos cenários propostos. No entanto, apenas no Cenário 1, aquele onde não existiu a inserção de vieses, surgiu uma variável independente significativa no modelo, que foi o “Desempenho Acadêmico” (Sig.= 0,005). De acordo com a direção do coeficiente desta variável ($B = -0,071$; $t = -2,95$), quanto maior o desempenho acadêmico dos indivíduos, menor o excesso de confiança apresentado, de acordo com o que se espera. Quanto maior o nível de desempenho acadêmico dos indivíduos, menos eles apresentam excesso de confiança em suas decisões.

Ainda no Cenário 1, a única variável não significativa que apontou para um efeito na direção oposta ao esperado foi a “Aprendizado formal de controladoria”. O coeficiente desta variável ($B = 0,04$) apresentava para um certo aumento do excesso de confiança ao passo que aumenta o nível de aprendizado formal. As demais variáveis, apesar de não serem significativas, apresentaram coeficientes que apontam para a minimização do excesso de confiança, ao passo que estas apresentassem maiores níveis. As variáveis “Iniciais/ Finais”, que representa o estágio no curso, e “Nível Percebido de Conhecimento” apresentaram coeficientes negativos ($B = -0,078$ e $B = -0,028$ respectivamente).

Os Cenários 2 e 3, onde foram adotados os vieses, apesar de não apresentarem variáveis independentes que tenham contribuído significativamente para o modelo, apresentaram algumas variáveis que apontavam para a redução e para o aumento do excesso de confiança nas decisões tomadas. Pôde ser observado através dos coeficientes que a variável “Iniciais/ Finais”, que representa o estágio do respondente no curso ($B_{\text{cenário 2}} = 0,009$; $B_{\text{cenário 3}} = 0,008$) e a variável “Aprendizado formal de controladoria” ($B_{\text{cenário 2}} = 0,027$; $B_{\text{cenário 3}} = 0,026$) contribuíram para o aumento do excesso de confiança. Enquanto as variáveis “Desempenho Acadêmico” ($B_{\text{cenário 2}} = -0,05$; $B_{\text{cenário 3}} = -0,02$) e “Nível Percebido de Conhecimento” ($B_{\text{cenário 2}} = 0,009$; $B_{\text{cenário 3}} = 0,008$) direcionaram para a redução do excesso de confiança.

5. Conclusão

A partir da análise das variáveis independentes, pode-se concluir que apenas a variável “Desempenho Acadêmico” apresentada no Cenário 1 (grupo de controle) minimiza a ocorrência do excesso de confiança em decisões gerenciais, corroborando parcialmente a hipótese alternativa. As demais variáveis independentes (“Iniciais/ Finais”; “Aprendizado formal de controladoria”; e “Nível Percebido de Conhecimento”) não corroboraram a hipótese alternativa deste estudo.

Apesar da hipótese principal não ter sido comprovada, esse estudo apresenta uma contribuição para o desenvolvimento de pesquisas que busquem mapear o impacto do aprendizado e de variáveis educacionais na minimização da ocorrência de vieses cognitivos em decisões gerenciais, sobretudo a partir de informações que envolvam conceitos da

Controladoria. Assim como, este estudo chama a atenção para a necessidade de formatação de currículos em Controladoria que agreguem racionalidade aos futuros *Controllers*.

Referencias

ALVES, M. F. H.; TORRES, F. F. L. Finanças comportamentais: aplicações no contexto brasileiro. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 64-71, abr./jun. 2001.

ARAUJO, D. R.; SILVA, C. A. T. . Aversão à perda nas decisões de risco. In: Congresso de Iniciação Científica em Contabilidade USP, 2006, São Paulo. Anais do III Congresso de Iniciação Científica em Contabilidade USP, 2006.

BLAVATSKYY, P. R. Betting on own knowledge: Experimental test of overconfidence. **Journal of Risk and Uncertainty**, 2008.

CARDOSO, R. L.; RICCIO, E. L. . *Framing Effect Em Um Ambiente De Informação Contábil: Um Estudo Usando a Prospect Theory*. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO-ENANPAD, 29., 2005, Brasília. **Anais...**, Brasília: ANPAD, 2005. 1 CD-ROM.

CARDOSO, R. L. *et al.* . *O Framing Effect em ambiente contábil: Uma explicação fundamentada na Teoria dos Modelos Mentais Probabilísticos – TMMP*. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO-ENANPAD, 31., 2007, Rio de Janeiro. **Anais...**, Rio de Janeiro: ANPAD, 2007. 1 CD-ROM.

CUNHA, J. V. A.; COELHO, A. C. . Regressão linear múltipla. In: CORRAR, L. J.; PAULO E.; DIAS FILHO, J. M. (coordenadores). *Análise multivariada: para cursos de administração, ciências contábeis e economia*. São Paulo: Atlas, 2007.

DIAS FILHO, J. M.; CORRAR, L. J. . Regressão logística. In: CORRAR, L. J.; PAULO E.; DIAS FILHO, J. M. (coordenadores). *Análise multivariada: para cursos de administração, ciências contábeis e economia*. São Paulo: Atlas, 2007.

DOMINGOS, N. T. . **Custos perdidos e insistência irracional**: um estudo do comportamento de alunos de graduação de cinco cidades brasileiras frente a decisões de alocação de recursos. 123 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) – Universidade de Brasília, Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Brasília, 2007.

FERREIRA, C. F.; YU, A. S. O. Todos acima da média: excesso de confiança em profissionais de finanças. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 101-111, abr./maio/jun. 2003.

FOGARTY, T. J. et al. **Antecedents and Consequences of Burnout in Accounting: Beyond the Role Stress Model**. Disponível em: <<http://www.ssrn.com>> Acesso em: 30/04/2008.

FREITAS, A. U. **Avaliando o comportamento de gestor especialista em ações sob a ótica de behavioral finance**. 58 f. Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Economia) - Faculdades Ibmecc, Programa de Pós-Graduação em Economia, Rio de Janeiro, 2006.

HAIR, J. F. J.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L.; **Multivariate data analysis**. 6. ed. New Jersey: Pearson, 2006.

HARRISON, D. S. **Activity-Based Costing & Warm Fuzzies - Costing, Presentation & Framing Influences on Decision-Making - A Business Optimization Simulation**. 127 f. Tese (Doutorado em Negócios com ênfase em Contabilidade) – Virginia Polytechnic Institute and State University, Blacksburg, 1998.

HOBSON, J. L.; KACHELMEIER, S. J. . Strategic Disclosure of Risky Prospects: A Laboratory Experiment. **The accounting review**, v. 80, n. 3, jul. 2005, p. 825-846.

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. Choices, Values, and Frames. *American Psychologist*, v. 39, no 4, p. 341-350, 1984.

_____. Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk. *Econometrica*, v. 47, n. 2, p. 263-290, 1979.

KIRCHLER, E.; MACIEJOVSKY, B. . Simultaneous Over - and Underconfidence: Evidence from Experimental Asset Markets. **The Journal of Risk and Uncertainty**, 25:1; 65–85, 2002.

MALMENDIER, U.; TATE, G. **CEO Overconfidence and Corporate Investment**. **The journal of finance**. V. LX, no. 6, December, 2005. pag. 2661-2700.

MCMILLAN, Jeffrey J.; WHITE, Richard A. . Auditors' Belief Revisions and Evidence Search: The Effect of Hypothesis Frame, Confirmation Bias, and Professional Skepticism. **The accounting review**, Vol. 68, No. 3 (Jul., 1993), p. 443-465.

NASCIMENTO, A. R.; RIBEIRO, D. C.; JUNQUEIRA, E. R. . Estado da arte da abordagem comportamental da contabilidade gerencial: análise das pesquisas internacionais. In: 8º Congresso Usp de Controladoria e Contabilidade, 2008, São Paulo. 8º Congresso Usp de Controladoria e Contabilidade, 2008.

PRUITT, D. G.; CARNEVALE, P. J. **Negotiation and Social Conflict**, Buckingham, Open University Press, 1993.

SILVA, C. A. T.; LIMA, Diogo H. S. . Formulation Effect: Influência da Forma de Apresentação sobre o Processo Decisório de Usuários de Informações Financeiras. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO-ENANPAD, 31., 2007, Rio de Janeiro. **Anais...**, Rio de Janeiro: ANPAD, 2007. 1 CD-ROM.

ROSE, A. M.; ROSE, J. M. . The effects of fraud risk assessments and a risk analysis decision aid on auditors' evaluation of evidence and judgment. **Accounting Forum** Vol 27 No 3 September 2003, p. 312-338.

RUTLEDGE, R. W. . The ability to moderate recency effects through framing of management accounting information. **Journal of management issues**, v. 7, n. 1, primavera 1995, p. 27-40.

SIMON, Herbert, A. A Behavioral Model of Rational Choice. In: Models of Man: Social and Rational. Herbert A. Simon ed. New York: Wiley: Norton, 1957, p. 241-261.

SPRINGER, C. W.; BORTHICK, A. F. . Improving Performance in Accounting: Evidence for Insisting on Cognitive Conflict Tasks. **Issues in Accounting Education**, v. 22, ed. 1, Fev. 2007, p. 1-19.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. . Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. **Science, New Series**, v. 185, n. 4157. (Sep. 27, 1974), p. 1124-1131.