

QUANTO MAIS FAÇO, MAIS ERRO? UMA ANÁLISE SOBRE A PRESENÇA DE VIESES COGNITIVOS EM JULGAMENTOS SOBRE ORÇAMENTO

THE MORE I DO, THE MORE I COMMIT ERRORS? AN ANALYSIS OF THE PRESENCE OF COGNITIVE BIAS IN JUDGMENTS ABOUT THE BUDGET

**RAIMUNDO NONATO
LIMA FILHO**
rnlfilho@gmail.com

ADRIANO LEAL BRUNI
albruni@ufba.br

RESUMO

Esta pesquisa investigou a presença de erros em julgamentos envolvendo situações relativas ao orçamento e adicionalmente mediu possíveis correlações entre o processo orçamentário e a existência de vieses cognitivos em decisões que envolvem cenários com informações contábeis e financeiras. A Contabilidade Comportamental tem se fortalecido do ponto de vista da produção do conhecimento, que visa a buscar, cada vez mais, uma interface com outras ciências como a Psicologia, a Economia e a Administração. Nos procedimentos metodológicos, foram construídos dois blocos de pesquisa com situações que envolviam conceitos relevantes para este estudo: heurísticas e práticas orçamentárias. A construção desses cenários visou a observar a ocorrência de três heurísticas abordadas neste estudo: ancoragem, representatividade e disponibilidade de instâncias, observando o quanto as variáveis independentes deste estudo explicavam a ocorrência destes fenômenos em um único contexto: a presença de heurísticas. Os resultados encontrados confirmaram a ocorrência de heurísticas nos indivíduos envolvidos com práticas orçamentárias, corroborando os achados da Teoria dos Prospectos.

Palavras-chave: heurísticas, processo orçamentário, contabilidade comportamental.

ABSTRACT

This research investigated the presence of errors in trials involving situations related to the budget and additionally measured the correlation between the budget process and the existence of cognitive bias in decisions involving scenarios with accounting and financial information. Behavioral Accounting has strengthened the view of knowledge production that aims to seek, increasingly, an interface with other sciences such as psychology, economics and management. In the methodological procedures two blocks of research situations involving concepts relevant to this study were constructed: heuristics and budgeting practices. The construction of these scenarios aimed to observe the occurrence of three heuristics discussed in this study: anchoring, representativeness and availability of instances, observing how the independent variables of this study could explain the occurrence of these phenomena in a single context: the presence of heuristics. The results confirmed the occurrence of heuristics in individuals involved in budgeting practices, supporting the findings of Prospect Theory.

Key words: heuristics, budgeting process, behavioral accounting.

INTRODUÇÃO

A complexidade e as rápidas transformações no contexto econômico-financeiro têm exigido das organizações tomada de decisões em um ambiente de incerteza e diante de um número limitado de informações. Essa tomada de decisão realizada dentro de um ambiente de incerteza promove a utilização de julgamentos subjetivos por parte dos agentes, que, nesse processo, consideram suas crenças e suas experiências anteriores.

As teorias organizacionais vêm buscando compreender quais fatores influenciam no processo de tomada de decisão desses agentes, surgindo, a partir daí, duas correntes de pensamento: as teorias que inseriram em suas análises os aspectos lógico-rationais (corrente normativa) e as teorias que buscaram entender a tomada de decisão a partir de aspectos comportamentais (corrente descritiva) (Shimizu, 2006). A partir das contribuições da corrente descritiva, este estudo possui dois objetivos. O primeiro consistiu em detectar a presença de erros em julgamentos envolvendo situações relativas ao orçamento, especialmente os decorrentes da possível manifestação de heurísticas ou atalhos associados aos processos cognitivos de armazenamento e recuperação de informações. Já o segundo objetivo propôs investigar se os erros estariam associados ao envolvimento com práticas orçamentárias. Para isso, a pesquisa propôs e validou escala "envolvimento com o orçamento", encontrando duas dimensões fatoriais: a associação com o orçamento e o reconhecimento dos benefícios relativos ao orçamento.

O processo julgamento ou análise de informações realizado dentro de um ambiente marcado por incertezas e pressões externas propicia o uso de análises subjetivas por parte dos agentes. Crenças e experiências anteriores podem se transformar em possíveis atalhos para o julgamento, sendo exploradas por duas vertentes teóricas que analisam os aspectos lógico-rationais (corrente normativa) e os aspectos comportamentais (corrente descritiva).

Uma decisão pode se alterar em função da forma como o problema é apresentado. Eventuais heurísticas podem se fazer presentes, representadas por meio dos processos mentais de simplificação da busca, seleção e análise de informações. Se, por um lado, o uso de atalhos torna o julgamento mais rápido, ele pode ajudar a cometer erros substanciais de percepção e análise.

Nas decisões e julgamentos usuais em Finanças, heurísticas podem levar a resultados deficientes e perdas de desempenho. A decisão poderia ser afetada por um efeito não racional e que não aperfeiçoaria a decisão subsequente. Um exemplo poderia ser fornecido por meio da aferição do desempenho da filial nacional de um grupo de empresas com baixa rentabilidade em termos absolutos. Com o objetivo de conduzir a uma melhor percepção do seu desempenho, o gestor poderia apresentar os números da filial nacional comparados com os de outra filial estrangeira com desempenho ainda pior. Assim, quando comparado com um desempenho

relativamente mais baixo, o desempenho da filial nacional poderia ser classificado erroneamente (de forma não racional) como satisfatório.

Trabalhos de âmbito normativo estabelecem que os processos financeiros relativos ao orçamento empresarial deveriam ser marcados por racionalidade extrema. Orçamentos mal feitos ou mal acompanhados podem levar à redução de receitas, aumentos desnecessários de gastos e perdas de lucros. As atividades relativas ao orçamento deveriam ser enfaticamente racionais. Os profissionais envolvidos com o orçamento deveriam ser compelidos a manifestar sua racionalidade da forma mais completa possível em prol da empresa, do seu desempenho e do desempenho dos capitais nela investidos. Efeitos negativos associados às manifestações de heurísticas deveriam ser atenuados. Seria possível imaginar que o acúmulo de tarefas de acompanhamentos, revisões e controles orçamentários estaria associado à elevação do nível de racionalidade desses processos, fazendo com que profissionais mais experientes cometessem menos erros.

Trabalhos de âmbito comportamental, como a pesquisa aqui apresentada, buscam discutir que a ocorrência de heurísticas pode provocar a tomada de decisão equivocada, sobretudo em ambiente organizacional. A relevância deste estudo aparece diretamente vinculada aos resultados por este produzido. Ao observar a contribuição do envolvimento de práticas com orçamento na redução dos vieses cognitivos em decisões tomadas a partir das situações propostas, este estudo traz à tona mais um ponto a ser observado: as armadilhas mentais.

A relevância desta pesquisa está justamente em contribuir com subsídios teóricos e estudos em Contabilidade Comportamental, principalmente na compreensão do gestor envolvido em práticas orçamentárias, utilizando um instrumento próprio de pesquisa, permitindo que, após sua validação, seja empregado em outros estudos com o mesmo contexto.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O orçamento pode ser compreendido como um instrumento que auxilia nos processos de planejamento e controle organizacionais. Pode ser definido como um plano que estabelece necessidades de investimentos e financiamentos para um cenário projetado da empresa. Logo, o orçamento oferece sustentabilidade às organizações diante da competitividade, abertura de mercados e necessidade constante de adaptação aos fatores mercadológicos.

O orçamento "[...] é uma forma de desenvolvimento do planejamento e das políticas organizacionais considerando recursos e restrições" (Shim e Siegel, 2005, p. 23). Envolve a elaboração de cenários e principalmente a habilidade de comunicar adequada e detalhadamente às posições hierárquicas mais baixas sobre o que delas é esperado. Sua importância na academia é tal que diversos pesquisadores têm abordado esse tema em suas pesquisas na Contabilidade Gerencial (Sharma, 2002; Covaleski *et al.*, 2003; Hope e Fraser, 2003).

Covaleski *et al.* (2003) realizaram uma revisão teórica das pesquisas em Contabilidade gerencial em que abordam o orçamento, dividindo-as em três perspectivas: econômica, psicológica e sociológica. Sob a perspectiva econômica, o orçamento tem sido estudado pela ótica do conflito de agência entre empregadores e empregados, subentendendo uma racionalidade econômica perfeita da utilização do orçamento sob o ponto de vista de custo-benefício. Por outro lado, abordando o orçamento sob a teoria social psicológica, o foco tem sido no subordinado, refletindo sobre os efeitos do orçamento nos estados mentais individuais, nos comportamentos e nos desempenhos dos indivíduos na organização. Já as pesquisas que abordam o orçamento sob a perspectiva sociológica, tratam-no sob o foco da organização e suas subunidades, relacionando a teoria contingencial ou institucional no seu desenvolvimento. O que importa, nesse caso, é a influência do orçamento na tomada de decisão diante de outros fatores que influenciam o planejamento e o controle organizacional. Os autores não apontam pesquisas comportamentais envolvendo práticas orçamentárias.

Conforme destacado anteriormente, os vieses em informações gerenciais podem desencadear diversos fenômenos psicológicos, o que potencializa o risco da ocorrência de decisões mal tomadas. Por isso, buscando minimizar a ocorrência desses fenômenos, cada vez mais, se faz necessário o estudo dessas interações da Controladoria com as ciências comportamentais, conforme observado em uma linha de pesquisa conhecida como Contabilidade Comportamental (*Behavioral Accounting*).

Simon (1965) aponta para uma simplificação da realidade e da seleção das informações que são, de fato, relevantes no processo decisório. A Controladoria pode inclinar-se a produzir as informações que são necessárias para o usuário. Todavia, ainda assim, a Controladoria nem sempre pode fornecer informações que precisamente serão utilizadas pelos usuários, dadas as condições de incerteza e complexidade do mercado em que as organizações atuam. Segundo Clemen (1996), é preciso compreender que os seres humanos são processadores imperfeitos de informações e que suas decisões sofrem efeitos dos vieses cognitivos. Pesquisadores da área de psicologia atualmente vêm estudando um método para a avaliação de decisões. O autor ainda enfatiza a importância das pesquisas nessa área para alcançar melhores julgamentos e decisões aperfeiçoadas devido à busca da compreensão dos problemas que influenciam os tomadores de decisão.

Barros (2005), a partir das contribuições da Teoria dos Prospectos, afirma que o envolvimento é fator primordial para a presença de vieses cognitivos. Portanto, quanto mais um indivíduo faz, maior a possibilidade de incorrer em vieses cognitivos. A partir desse pressuposto, sustentam-se as hipóteses desta pesquisa.

As dificuldades que as pessoas têm de julgar subjetivamente probabilidades, analisar e processar informações para posteriormente tomarem decisões advêm de um processo denominado ilusão cognitiva (Kahneman e Riepe, 1998). Se-

gundo essa perspectiva, a ilusão cognitiva é a tendência em cometer erros sistemáticos na tomada de decisão. No trabalho de Kahneman e Tversky (1979), tais ilusões são classificadas como heurísticas no processo decisório e causadas pela escolha de determinados procedimentos mentais apontados pela Teoria dos Prospectos. As heurísticas podem ser entendidas como simplificações mentais que provocam distorções na tomada de decisão.

Kahneman (2011) defende que as heurísticas conduzem um indivíduo a associar novas informações com padrões ou pensamentos já existentes, adotando atalhos para tomada de decisão, quando o ideal seria criar novos padrões para cada nova experiência, proporcionando assim, uma decisão mais madura e conscienciosa.

As demandas para o processamento de informações para a tomada de decisões ou tarefas complexas muitas vezes excedem as capacidades cognitivas de um indivíduo (Birnberg *et al.*, 2007). Tversky e Kahneman (1974), em seu artigo intitulado "*Judgement under Uncertainty: Heuristics and Biases*", constataram, por meio de múltiplos experimentos, que as pessoas, perante situações em que necessitariam avaliar e escolher a alternativa que pareceria mais correta, basearam essas escolhas num número limitado de princípios heurísticos, que reduzem a complexidade das atividades de avaliar e prever valores, tornando-as operações de julgamento mais simples, utilizando, dessa forma, as heurísticas.

Birnberg *et al.* (2007, p. 126) afirmam que "a adoção de heurísticas depende da complexidade das exigências de uma determinada tarefa". À medida que uma tarefa ou tomada de decisão torna-se mais complexa, maior a chance de um indivíduo utilizar heurísticas. Para reduzir as exigências de processamento de informações nessa tomada de decisão, principalmente em condições de incerteza, os tomadores de decisão utilizam regras práticas denominadas heurísticas, classificadas em ancoragem, disponibilidade e representatividade, segundo Tversky e Kahneman (1974):

- a) Ancoragem: realização de ajustes em um valor inicial ou "âncora", que é determinado arbitrariamente com base em antecedentes históricos, pela forma de apresentação de um determinado problema ou por informações aleatórias;
- b) Disponibilidade: facilidade com que um determinado fato é lembrado ou imaginado pelo tomador de decisão;
- c) Representatividade: associação através da similaridade de um evento específico com outros do mesmo tipo.

A heurística de ancoragem é um fenômeno extremamente robusto, sendo difícil evitar seus efeitos. Em uma decisão ideal, as pessoas deveriam descontar ou ignorar valores sugeridos que sejam desproporcionalmente altos ou baixos, mas isso não ocorre na prática. A primeira etapa para se chegar à exatidão no processo decisório é ter consciência desses valores

extremos e procurar gerar, na medida do possível, outros valores que contrabalancem a âncora inicial. Assim, por exemplo, antes de julgar o valor de uma casa que parece ser superestimado, a pessoa deveria imaginar qual seria o valor real se o preço de venda fosse surpreendentemente baixo (Plous, 1993).

Já a disponibilidade é uma heurística que envolve diferentes e complexos tipos de funções cognitivas, tais como a memória e a imaginação. É, indubitavelmente, uma das mais frequentes heurísticas e, como as demais, conduz constantemente ao erro. Uma forma de minimizar esse problema é comparar explicitamente o super e o subestimado, baseando-se em um maior número de informações acerca do fato e demandando, portanto, um maior investimento de atenção e de tempo para a tomada de decisão.

Por sua vez, a heurística da representatividade, apesar de normalmente produzir estimativas condizentes com respostas advindas das teorias normativas, algumas vezes, conduz a desvios e inconsistências previsíveis. No intuito de propiciar o desenvolvimento de habilidades de julgamento mais eficazes, as pesquisas sobre esse princípio heurístico explicitam a importância de se atentar para algumas questões. Ponderar os dados utilizados ou sugeridos inicialmente como base para os julgamentos é um aspecto relevante, visto que, quando esses são extremos, a representatividade é um frágil indicador de probabilidade. Não se deve confundir a especificidade de um objeto com seu grau de representatividade, que é um fator igualmente significativo. Apropriando-se de algumas sugestões desse cunho, torna-se possível evitar alguns erros de julgamento resultantes do uso dessa heurística.

PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

ESCOLHA DO MÉTODO

Utilizou-se como desenho da pesquisa o levantamento com uso de simulação dentro do delineamento metodológico. Sua adoção explica-se pelos objetivos deste trabalho. Para se alcançar os objetivos desta pesquisa, foi necessário investigar a existência de relações entre algumas variáveis, que dependeu do controle de fatores que pudessem intervir nos resultados e mascarar a alteração das variáveis apresentadas em um único tipo de questionário.

O levantamento pode ser descrito como a aquisição de dados ou informações sobre atributos, ações ou juízos de um determinado grupo de pessoas, apontado como representante de uma população alvo, por meio de um instrumento, normalmente um questionário (Pinsonneault e Kraemer, 1993).

PARTICIPANTES

A análise da eventual presença de heurísticas em decisões gerenciais foi feita mediante a análise de uma amostra formada por 128 estudantes de pós-graduação de Salvador, BA, com coleta de dados ocorrida em setembro de 2010. A amostra foi composta por alunos de IES públicas e privadas, escolhidos entre diferentes cursos de doutorado, mestrado ou especia-

lização, envolvendo, propositalmente, cursos relacionados à Administração e à Contabilidade (Doutorado em Administração, Mestrado Acadêmico em Administração, Especialização em Auditoria Fisco-Contábil, Especialização em Gestão Tributária, Especialização em Contabilidade Gerencial e MBA em Finanças Empresariais) e não relacionados (Doutorado em Difusão do Conhecimento, Mestrado em Educação, Mestrado em Gestão Social e Desenvolvimento e Especialização em Gestão de Projetos). O uso de uma amostra diversificada permitiu segregar os respondentes em função do seu variado nível de envolvimento com o processo orçamentário.

O tamanho da amostra seguiu a sugestão de Hair *et al.* (1998) com não menos que 30 sujeitos por célula de pesquisa, com as células apresentando quantidade próxima de observações.

Pesquisas realizadas por Liyanarachchi e Milne (2005) e Elliott *et al.* (2007) sugerem que estudantes, seja de graduação ou de pós-graduação, podem ser utilizados em pesquisas acadêmicas, pois representam bons substitutos para pesquisas realizadas com profissionais. Esses autores legitimam essa opção como uma metodologia válida para ser empregada em pesquisas empíricas. A utilização de estudantes em pesquisas substituindo profissionais pode ser visto como um tema controverso, contudo, esses autores mostram, por meio de evidências empíricas, que estudantes podem ser substitutos para profissionais em tomada de decisão.

A análise da graduação dos respondentes indicou que 25% dos respondentes eram graduados em Contabilidade, aproximadamente 33% em Administração e 42% dos respondentes apresentavam outras graduações. Como um dos objetivos do estudo foi comparar resultados de profissionais com alto e baixo envolvimento com práticas orçamentárias – o que seria característica mais frequente em profissionais de Administração e Contabilidade –, a dispersão da graduação dos respondentes é coerente e desejada.

TESTE DE HIPÓTESES

As hipóteses de pesquisa foram criadas e testadas a partir da efetivação de um modelo operacional de pesquisa. As variáveis empregadas foram "Práticas Orçamentárias" e "Heurísticas".

Para responder ao questionamento desta pesquisa, conforme Quadro 1, foram propostas hipóteses com a finalidade de conduzir a verificação empírica do objetivo definido em alinhamento ao problema a ser pesquisado e da fundamentação teórica discutida. Três grandes hipóteses nortearam o desenvolvimento das situações quase experimentais conduzidas durante a pesquisa.

Para poder testar as hipóteses, foram desenvolvidos dois blocos de questões, apresentados em um único tipo de questionário. No primeiro bloco apresentam-se cenários com possíveis heurísticas inseridas, solicitando ao respondente a tomada de decisão. O segundo bloco levanta alguns dados pessoais e de envolvimento com orçamento.

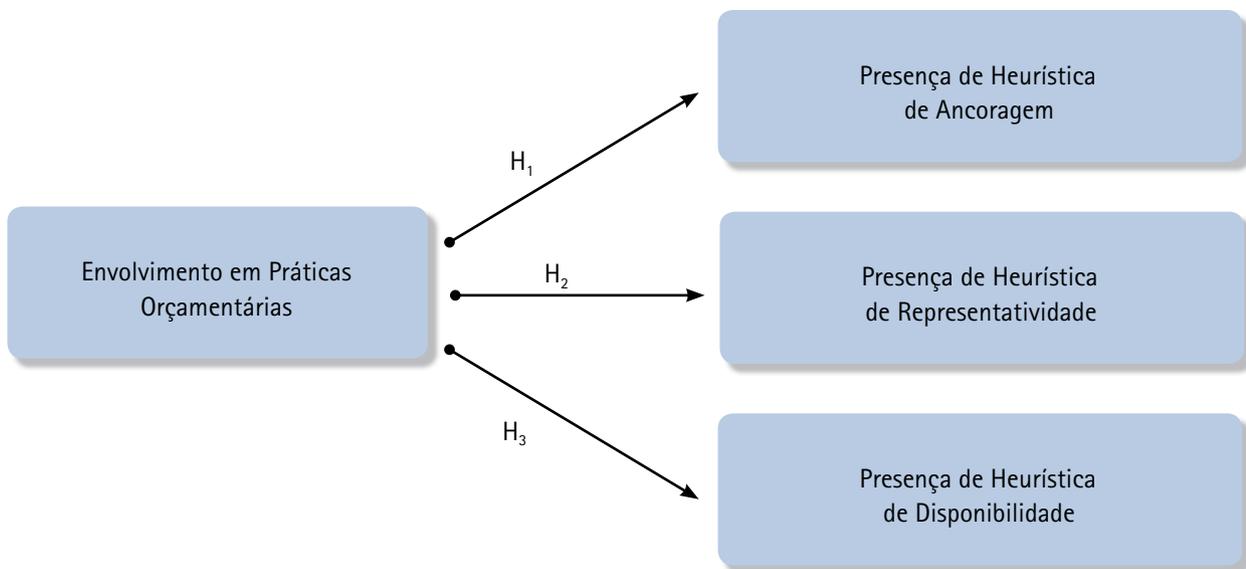


Figura 1. Modelo Operacional da Pesquisa
Figure 1. Operational Model Search

Fonte: Elaboração própria (2013)

Quadro 1. Teste de Hipóteses
Chart 1. Hypothesis Test

Hipótese do estudo	Fundamentação teórica
H ₁ : institui que existem diferenças significativas na presença de heurísticas de ancoragem entre aqueles que possuem envolvimento com orçamento e com Controladoria e aqueles que não o possui.	Simon (1965) Tversky e Kahneman (1974)
H ₂ : institui que existem diferenças significativas na presença de heurísticas de representatividade entre aqueles que possuem envolvimento com orçamento e com Controladoria e aqueles que não o possui.	Kahneman e Tversky (1979) Plous (1993) Kahneman e Riepe (1998)
H ₃ : institui que existem diferenças significativas na presença de heurísticas de disponibilidade entre aqueles que possuem envolvimento com orçamento e com Controladoria e aqueles que não o possui.	Covaleski <i>et al.</i> (2003) Kahneman (2011)

Fonte: Elaboração própria (2013).

PRIMEIRO BLOCO DA PESQUISA

O primeiro bloco foi elaborado a partir das discussões apresentadas no capítulo de referencial teórico, tem a intenção de apresentar um cenário que exija algum nível de dificuldade de julgamento subjetivo e consiste na apresentação de seis situações distintas que exigem uma tomada de decisão, o que pode provocar que o respondente incorra em ilusão cognitiva. Em todos os cenários, um potencial viés de heurística foi inserido. As situações estão apresentadas no Quadro 2.

Esses cenários foram construídos seguindo a indicação de Hansen e Helgeson (1996) e Pohl (2006), que aplicaram testes empíricos para mensurar o nível de heurísticas nas perspectivas de suas pesquisas. Esses autores trabalharam com potenciais heurísticas em simulações onde o respondente deveria apresentar sua posição diante daquele cenário. Em seguida, os

pesquisadores avaliaram como as respostas se comportaram e se a heurística inserida realmente influenciou na tomada de decisão. Nesta pesquisa, este primeiro bloco está alinhado a esta finalidade, onde heurísticas inseridas poderão influenciar a resposta do aluno pesquisado. A seguir, apresentam-se as perspectivas de cada cenário e qual o comportamento esperado em cada heurística inserida.

Na primeira situação, [a], questiona-se a percepção do respondente em relação à lucratividade de um supermercado brasileiro com margem de lucro bruto igual a 25%. Para manifestar sua opinião, o respondente deveria escolher 0 (Pouco lucrativo) ou 1 (Muito lucrativo). A eventual heurística ou ancoragem (predição numérica feita a partir de valor inicial disponível) poderia estar na apresentação da margem de lucro bruto de empresas de telefonia norueguesas, apresentada como

Quadro 2. Cenários envolvendo Heurísticas.

Chart 2. Scenarios involving Heuristics

[a] Ao construir o seu orçamento para o ano que vem, um supermercado brasileiro prevê a obtenção de uma margem de lucro bruto igual a 25% das vendas. Sabe-se que a margem de lucro bruto de empresas de telefonia norueguesas é igual a 7%. Como você classificaria o supermercado brasileiro com base na sua margem de lucro bruto?

[0] Pouco lucrativo. [1] Muito lucrativo.

[b] Uma amostra de lojas de material de construção foi dividida aleatoriamente em duas partes. Na primeira metade, a margem de lucro média foi igual a 15%. Ao analisar a primeira empresa da segunda metade da amostra, o pesquisador encontrou uma margem de lucro igual a 2%. Qual a sua estimativa para a média da margem de lucro da segunda metade da amostra? [0] Dentro do intervalo entre 1% e 5%. [1] Fora do intervalo entre 1% e 5%.

[c] A construção do orçamento para o ano que vem de uma importante mineradora brasileira necessitou rever a projeção das suas receitas em função dos desdobramentos de uma crise internacional recente. Vendas menores precisariam ser previstas. Notícias vindas do Japão indicam que as agências de turismo de lá reduziram a sua previsão de vendas em 5%. Qual seria a sua estimativa para a redução das vendas programadas para a mineradora brasileira?

[0] Dentro do intervalo entre 2% e 8%. [1] Fora do intervalo entre 2% e 8%.

[d] Uma filial de uma grande rede de restaurantes situada em cidade do interior da Bahia necessitou rever sua previsão de vendas devido à instalação de uma importante multinacional em suas proximidades. Consultando uma empresa vizinha que presta serviços de manutenção industrial, constatou que seu aumento de faturamento havia sido previsto como igual a 55%. Qual seria sua estimativa para o crescimento das vendas da filial da rede de restaurantes?

[0] Dentro do intervalo entre 50% e 60%. [1] Fora do intervalo entre 50% e 60%.

[e] Na elaboração do orçamento de 2011, uma empresa de comércio varejista estimou sua margem de lucro líquido em 10% da receita. Um membro da equipe responsável pela elaboração deste orçamento, com 20 anos de experiência no setor industrial, afirmou que a margem de lucro líquido de sua antiga empresa era igual a 30%. Como você classificaria a empresa varejista com base na margem de lucro líquido?

[0] Pouco lucrativa [1] Muito lucrativa

[f] Uma amostra aleatória de franquias de uma grande rede de lojas de chocolates apresentou uma redução média igual a 10% das suas vendas no primeiro semestre de 2010. Uma filial da região norte da mesma rede, selecionada aleatoriamente, indicou uma redução de 35% das vendas no mesmo período. Qual a sua estimativa de redução de vendas para as demais filiais da região norte?

[0] Dentro do intervalo entre 30% e 40% [1] Fora do intervalo entre 30% e 40%

Fonte: Elaboração própria (2013).

sendo igual a 7%. Em uma perspectiva racional, o negócio de supermercados no Brasil não guarda nenhuma relação com o negócio de telefonia na Noruega. Assim, racionalmente analisando, não deveria existir qualquer possibilidade de comparação da performance dos supermercados brasileiros com base no desempenho das telefônicas norueguesas. Porém, caso a **ancoragem** se manifeste, o respondente julgaria o desempenho dos supermercados nacionais com base nas empresas telefônicas estrangeiras, escolhendo a opção "muito lucrativo". Para se confirmar a presença da ancoragem no respondente, apresentamos uma situação análoga na situação [e]. Nesse cenário, uma empresa varejista fixou em 10% a margem de seu lucro líquido. A eventual heurística inserida está no fato da vivência de um membro da equipe que elabora o orçamento, afirmando que uma indústria em que ele trabalhou durante 20 anos fixava sua margem de lucro líquido em 30%. Assim, racionalmente analisando, não deveria existir qualquer possibilidade de comparação das empresas de comércio varejista com base na empresa do setor industrial. Porém, caso a ancoragem se manifeste, o respondente julgaria o desempenho da empresa

varejista com base nas empresas industriais, escolhendo a opção "pouco lucrativa".

A segunda situação, [b], fala da divisão aleatória de uma amostra de margens de lucro de lojas de material de construção em duas partes. Nada era dito sobre o tamanho dessa amostra. Em uma análise puramente racional, há de se imaginar que o que ocorra em uma metade também ocorra na outra. Assim, a média da segunda metade deveria ser aproximadamente igual à média da primeira metade. Como os números da primeira metade foram iguais a 15%, um respondente racional deveria apresentar uma estimativa pontual para a média da segunda metade neste mesmo intervalo. Porém, a situação apresentava uma potencial heurística, quando dizia que a primeira empresa da segunda metade da amostra tinha uma margem de lucro igual a 2%. Caso a heurística se manifestasse, os respondentes forneceriam estimativas baseadas no comportamento do primeiro elemento da segunda metade da amostra (dentro do intervalo entre 1% e 5%). O fenômeno dessa situação poderia ser simultaneamente classificado como um efeito de **ancoragem** (predição numérica feita a partir de valor inicial

disponível) e de disponibilidade de instâncias ou cenários (a frequência ou a estimativa de uma classe ocorreria a partir de um desenvolvimento particular, no caso, o primeiro elemento da segunda metade). O cenário [f] apresenta a mesma dinâmica, desta vez utilizando regionais de uma empresa de chocolates, que deveria reduzir suas vendas.

A terceira situação, [c], comentava a revisão das vendas orçadas de uma mineradora brasileira e questionava a estimativa do respondente para o percentual de redução. Uma eventual heurística era sugerida mediante a apresentação da informação de que agências de turismo japonesas haviam reduzido a sua previsão de vendas em 5%. Em uma perspectiva puramente racional, imagina-se que as vendas de agências de turismo no Japão não guardem relação com as vendas de uma mineradora nacional. Caso a representatividade (julgamento da probabilidade de um evento ou objeto A pertencer à classe ou processo B) se manifestasse, estimativas menores seriam apresentadas (dentro do intervalo entre 2% e 8%), sofrendo os efeitos de ancoragem e representatividade; caso contrário, deverá apresentar a situação [d], onde a taxa de investimento em infraestrutura de uma empresa de manutenção industrial está em 55%, e o julgamento da taxa de investimento de uma filial de uma rede de restaurantes deverá ser influenciado por esse percentual. No Quadro 3, apresenta-se um quadro resumo das heurísticas adotadas em cada cenário.

O nível de presença de heurística será mensurado atribuindo 1 (um) ponto para as alternativas com heurísticas inseridas e 0 (zero) ponto para as alternativas sem heurísticas. Considerando que as respostas sejam aleatórias, o valor esperado de cada cenário será 0,5 ponto. Como foram apresentados seis cenários, o valor esperado do conjunto será três pontos (6 x 0,5). Assim, subtrai-se a nota real do respondente de 3 (três), e obtém-se o escore da "presença de heurística". A incorrência em heurística, neste estudo, adotou que níveis negativos apresentam menor presença de heurísticas, que níveis positivos apresentam maior presença de heurística e níveis iguais a 0 (zero) foram expurgados da análise, por configurarem-se como respostas aleatórias. Segundo Meyer (1983), a soma de muitas variáveis independentes aleatórias e com mesma distribuição

de probabilidade sempre tende a uma distribuição normal. Para uma amostra suficientemente, a distribuição de probabilidade da média amostral pode ser aproximada por uma distribuição normal, com média e variância iguais às da população.

SEGUNDO BLOCO DA PESQUISA

Com base nas principais contribuições da literatura, chegou-se a uma série de itens que buscam retratar a rotina de Controladoria e Orçamento. A lista de itens apresentada no Quadro 4 foi submetida à avaliação de dois professores, um com doutorado pela Universidade de São Paulo e outro com doutorado pela Universidade Federal da Bahia, ambos com larga experiência em gestão e orçamento empresarial. O papel dos avaliadores foi de validar os construtos apresentados neste bloco da pesquisa.

Foram desenvolvidas escalas próprias, por não ter sido encontrada, na literatura, uma escala de medida para esta variável (envolvimento com práticas orçamentárias) que fosse adequada aos objetivos da pesquisa, surgindo, desta forma, uma sugestão de escala para futuras pesquisas nessa linha.

Para mensuração do envolvimento com o processo orçamentário, foi utilizada, na Tabela 4, uma proposição de escala baseada em nove afirmações sobre a relação do respondente com o processo orçamentário, conforme as afirmações apresentadas no Quadro 4.

Para a medição do envolvimento dos respondentes, não foi utilizada uma escala com múltiplos itens, mas uma pergunta direta. Netemeyer *et al.* (2003) sugerem esse tipo de medição quando não se trata de construtos que necessitem de múltiplos itens para mensurá-los. Para cada uma das afirmações, o respondente assinalou o seu nível de concordância, escolhendo um número entre 1 (discordo totalmente) e 7 (concordo totalmente).

A metodologia deste segundo bloco é corroborada por Brown e Dacin (1997), Netemeyer *et al.* (2003) e Serpa (2006), esta última, para definir o perfil de envolvimento dos respondentes de sua pesquisa, construiu um questionário com afirmativas em que o respondente deveria apontar seu grau de concordância. Este bloco possui como objetivo, além de levantar dados pessoais do respondente, mensurar seu nível de envolvimento com a Controladoria e com o processo orçamentário.

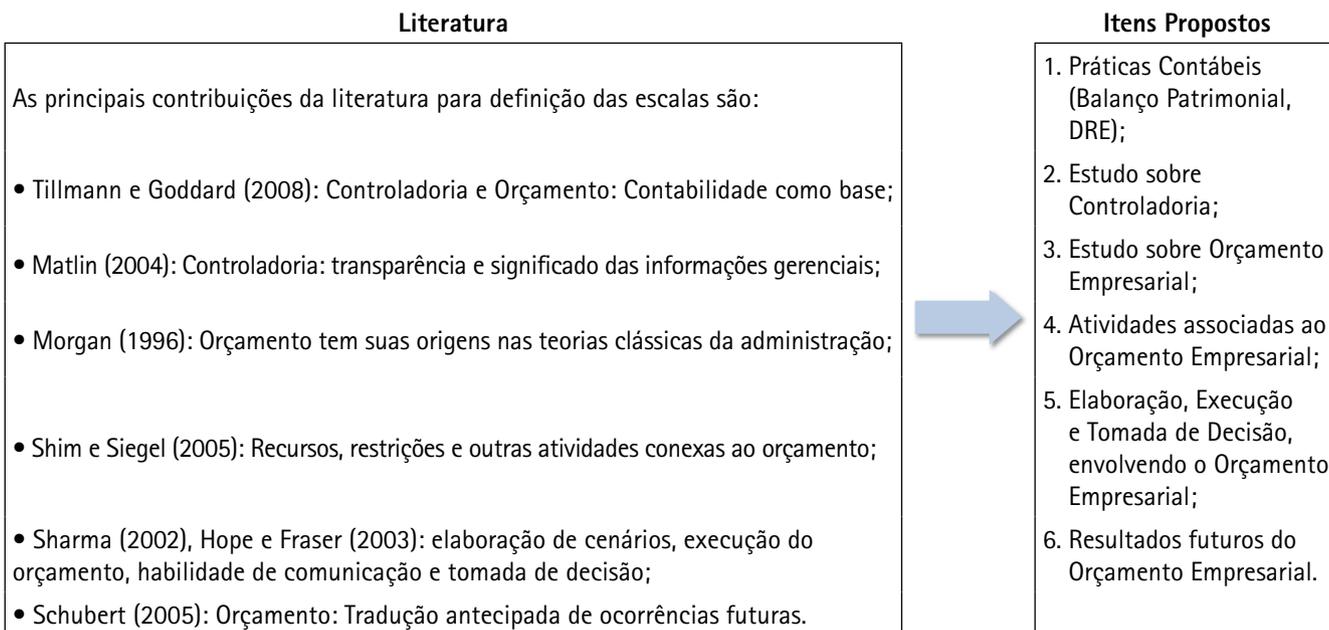
Quadro 3. Cenários envolvendo Heurísticas.

Chart 3. Scenarios involving Heuristics

	Presença de heurísticas	Ausência de heurísticas	Heurística Adotada
Cenário [a]	1	0	Ancoragem
Cenário [b]	0	1	Disponibilidade
Cenário [c]	0	1	Representatividade
Cenário [d]	0	1	Representatividade
Cenário [e]	0	1	Ancoragem
Cenário [f]	0	1	Disponibilidade

Fonte: Elaboração própria (2013)

Quadro 4. Definição Conceitual da Escala Envolvimento com Práticas Orçamentárias
Chart 4. Conceptual Definition of Scale Involvement Practices Budget



Fonte: Elaboração própria (2013)

Tabela 1. Escala – Envolvimento com Práticas Orçamentárias.
Table 1. Scale – Involvement Practices Budget

- [a] Eu já estudei aspectos relativos à projeção de demonstrações contábeis ou financeiras, como Balanço, DRE ou fluxo de caixa.
- [b] Eu já estudei aspectos relativos à Controladoria ou ao orçamento empresarial.
- [c] No meu trabalho, eu convivo com atividades associadas ao orçamento empresarial.
- [d] Eu já participei de atividades associadas à elaboração do orçamento empresarial.
- [e] Eu já participei de atividades associadas à execução do orçamento empresarial.
- [f] Eu já participei de atividades associadas à tomada de decisão envolvendo o orçamento empresarial.
- [g] Eu vejo o orçamento empresarial como uma importante ferramenta para a gestão dos negócios.
- [h] Eu acredito que as empresas podem melhorar seu desempenho financeiro com o uso do orçamento empresarial.
- [i] Eu entendo que os benefícios decorrentes do uso do orçamento na empresa superam os seus custos de implantação e acompanhamento.

Fonte: Elaboração própria (2013).

- [1] Qual a sua graduação?
 [1] Administração [2] Contabilidade [3] Outras. Especifique: _____
 [2] Qual o seu curso atual? [_____]
 [3] Onde você estuda? [_____]

Entende-se, então, que o conceito de envolvimento transcende o de experiência. Este bloco não possui a intenção de averiguar se o respondente possui ou não experiência na área, haja vista que o envolvimento com tais práticas é que atende aos objetivos desta pesquisa.

ANÁLISE DOS DADOS

Uma apresentação das respostas de cada uma das situações pode ser vista na Tabela 2. O uso do negrito indica a alternativa com o "erro induzido" de julgamento. A hachura indica as situações com diferenças significativas

de frequências, correspondendo a um nível de significância inferior a 0,05.

Percebe-se que nos cenários "a", "c", "d" e "e", os respondentes em sua maioria incorreram em heurísticas. Contudo, somente no cenários "a" e "c", essas diferenças de frequência apresentaram-se significativas.

A escala utilizada para mensurar o envolvimento com práticas orçamentárias foi validada conforme os procedimentos apresentados em Netemeyer *et al.* (2003) e sintetizados no Quadro 5. Após as verificações sobre dimensionalidade, confiabilidade e convergência, cada uma das escalas pode ser representada pela média das suas respectivas respostas.

O índice de KMO e o teste de esfericidade de Bartlett foram empregados para testar a adequação da amostra levantada. O resultado do primeiro teste apresentou o valor de 0,825, configurando-se como desejável. O nível de significância do segundo teste foi baixo o suficiente para rejeitar a hipótese nula e indicar que há uma correlação forte nos itens (Qui-quadrado igual a 631,690 e nível de significância igual a 0,000), além de legitimar o fato da análise fatorial da escala poder ser considerada apropriada.

O número de fatores, de acordo com Cattell (1966), Menezes (2004) e Shimada *et al.* (2010), deve ser estabelecido seguindo três critérios. O primeiro critério consiste no "de

Kaiser". Apenas autovalores maiores que 1 (um) devem ser considerados. A Tabela 3 indica que apenas os dois primeiros componentes atendem a essa condição e aponta para a existência de duas dimensões distintas para a escala proposta para a mensuração do envolvimento com o orçamento.

O segundo critério aplicado envolveu a análise da proporção da variância. O autovalor acima de 1 é apenas um dos critérios para configuração de um fator, é necessário notar a contribuição desses fatores na variância do autovalor inicial. Percebe-se que o fator 2 (autovalor 1,726) apesar de apresentar autovalor acima de 1, não contribui de forma tão significativa quanto o fator 1 (4,732). O terceiro critério aplicado para determinar o número de fatores foi a análise do *Scree-plot*, que mostrou um ponto de inflexão entre os autovalores acima do ponto de ruptura da queda da curva da função após o fator 2. A análise dos fatores a partir dos três critérios propostos indicou a presença de autovalores significantes apenas nos dois primeiros componentes, indicando a existência de duas dimensões distintas para os itens propostos originalmente para a escala.

Posteriormente, o método de rotação oblíqua *Promax* foi empregado para a análise dos coeficientes de correlação, tendo existido a expectativa dos itens estarem correlacionados. A Tabela 4 apresenta os resultados, permitindo identificar e rotular os agrupamentos em torno dos dois fatores.

Tabela 2. Respostas de cada uma das situações propostas.

Table 2. Responses of each of the situations proposed

Situação	Alternativas	Fi	Fi%	Qui-quadrado, graus de liberdade e nível de significância
a	Pouco lucrativo	46	35,9	10,125
	Muito lucrativo	82	64,1	1
	Soma	128		0,001
b	Dentro do intervalo entre 1% e 5%	58	45,3	1,125
	Fora do intervalo entre 1% e 5%	70	54,7	1
	Soma	128		0,289
c	Dentro do intervalo entre 2% e 8%	78	60,9	6,125
	Fora do intervalo entre 2% e 8%	50	39,1	1
	Soma	128		0,013
d	Dentro do intervalo entre 50% e 60%	64	50,0	,000
	Fora do intervalo entre 50% e 60%	64	50,0	1
	Soma	128		1
e	Pouco lucrativa	65	50,8	,031
	Muito lucrativa	63	49,2	1
	Soma	128		0,86
f	Dentro do intervalo entre 30% e 40%	60	46,9	,500
	Fora do intervalo entre 30% e 40%	68	53,1	1
	Soma	128		0,48

Quadro 5. Passos associados à validação de uma escala.
Chart 5. Steps associated with the validation of a scale

Etapa	Técnicas ou estatísticas	Regras para a validação
1. Dimensionalidade	Análise fatorial.	
	• Componentes principais.	Apenas um autovalor deve existir na escala.
	• Índice KMO.	Maior que 0,7: Desejável. Menor que 0,5: Inaceitável.
	• Teste de esfericidade de Bartlett.	Baixo nível de significância.
2. Confiabilidade	Alfa de Cronbach.	Alfa de Cronbach > 0,60.
3. Convergência	Coefficiente de Pearson.	Coefficientes de Pearson > 0.

Tabela 3. Análise de componentes principais da escala - Envolvimento com Práticas Orçamentárias
Table 3. Principal components analysis of the scale - Involvement Practices Budget

Componente	Autovalor Inicial			Somadas extraídas dos carregamentos quadráticos		
	Total	% da Variância	% Acumulado	Total	% da Variância	% Acumulado
1	4,732	52,581	52,581	4,732	52,581	52,581
2	1,726	19,176	71,757	1,726	19,176	71,757
3	,956	10,617	82,375			
4	,415	4,612	86,987			
5	,352	3,913	90,900			
6	,325	3,613	94,513			
7	,225	2,502	97,015			
8	,175	1,948	98,963			
9	,093	1,037	100,000			

Tabela 4. Coeficientes de correlação - Método Patern Matrix
Table 4. Correlation coefficients - Method Patern Matrix

Item da escala	[a]	[b]	[c]	[d]	[e]	[f]	[g]	[h]	[i]
Componente 1	0,571	0,667	0,852	0,923	0,947	0,919	-0,041	0,026	0,024
Componente 2	0,236	0,131	-0,022	-0,049	-0,059	-0,065	0,885	0,876	0,834

Os itens associados ao primeiro componente ou fator são: [a] Eu já estudei aspectos relativos à projeção de demonstrações contábeis ou financeiras, como Balanço, DRE ou fluxo de caixa; [b] Eu já estudei aspectos relativos à Controladoria ou ao orçamento empresarial; [c] No meu trabalho, eu convivo com atividades associadas ao orçamento empresarial; [d] Eu já participei de atividades associadas à elaboração do orçamento empresarial; [e] Eu já participei de atividades associadas à execução do orçamento empresarial; [f] Eu já participei de atividades associadas à tomada de decisão envolvendo o orçamento empresarial. No processo de construção da escala,

os itens foram sintetizados por sua média, uma nova variável correspondendo ao constructo intitulado "Interação".

Os itens relativos ao segundo componente ou fator são: [g] Eu vejo o orçamento empresarial como uma importante ferramenta para a gestão dos negócios; [h] Eu acredito que as empresas podem melhorar seu desempenho financeiro com o uso do orçamento empresarial; [i] Eu entendo que os benefícios decorrentes do uso do orçamento na empresa superam os seus custos de implantação e acompanhamento. Os itens foram substituídos por sua média, representando a nova variável, intitulada "Reconhecimento de benefícios".

Tabela 5. Validação das escalas "Interação" e "Reconhecimento de benefícios".
Table 5. Validation of scales "Interaction" and "Recognition of benefits"

Etapa	Técnicas ou estatísticas	Escala Interação	Escala Reconhecimento de Benefícios
1. Dimensionalidade	Análise fatorial.		
	Componentes principais.	Único autovalor	Único autovalor
	Índice KMO.	0,825	0,722
	Teste de esfericidade de Bartlett.	Nível de significância aproximadamente nulo	Nível de significância aproximadamente nulo
2. Confiabilidade	Alfa de Cronbach.	0,907	0,842
3. Convergência	Coeficiente de Pearson.	Todos positivos e significativos.	Todos positivos e significativos.

As estatísticas descritivas das duas variáveis podem ser vistas na Tabela 6. Quanto maior o valor da resposta, maior o envolvimento com o processo orçamentário ou maior o reconhecimento dos benefícios associados ao orçamento. Os pontos de cada item da escala variavam entre 1 e 7, com ponto médio igual a 4. Os números indicam que os respondentes possuem, em média, uma interação relativamente baixa com o processo orçamentário (média igual a 3,87, inferior ao ponto médio 4 e um reconhecimento dos benefícios relativamente alto (média igual a 5,86, superior ao ponto médio 4).

As hipóteses formuladas para o alcance do segundo objetivo testaram a associação entre os erros de julgamento e o envolvimento com o processo orçamentário, considerando as duas dimensões. Os testes foram feitos considerando três níveis diferentes de agregações das situações: (I) sem agregação, com respostas analisadas individualmente; (II) com agregação por tipo de erro induzido, com agregação das respostas das situações "a" e "e" (ancoragem), "b" e "f" (disponibilidade) e "c" e "d" (representatividade); (III) com agregação completa, envolvendo a consolidação de todas as respostas.

Os resultados dos testes sem agregação estão apresentados na Tabela 7 e atendem ao primeiro objetivo proposto, que consistiu em detectar a presença de erros em julgamentos envolvendo situações relativas ao orçamento, especialmente os decorrentes da possível manifestação de heurísticas ou atalhos associados aos processos cognitivos de armazenamento e recuperação de informações. As células hachuradas indicam as situações com diferenças significativas percebidas. Em três situações ("a", "b" e "c") das seis propostas, foi possível perceber a existência de erros de julgamento, possivelmente decorrentes das induções provocadas na dinâmica dos cenários.

Posteriormente, as seis situações individuais foram agrupadas duas a duas, correspondendo às heurísticas de Anoragem (situações "a" e "e"), Disponibilidade (situações "b" e "f") e Representatividade (situações "c" e "d"). Os resultados estão apresentados na Tabela 8. A primeira coluna apresenta o número de erros induzidos. Para cada um dos três grupos de situações são apresentadas as frequências simples e relativa.

Posteriormente, são apresentados os resultados dos testes do qui-quadrado, os graus de liberdade e os níveis de significância. Existem diferenças significativas presentes nas situações envolvendo ancoragem e representatividade. Caso as respostas fossem distribuídas ao acaso, seria esperado encontrar uma maior concentração de frequência no ponto médio igual a um erro induzido, o que, de fato, é possível constatar nas três situações da Tabela 8.

O segundo objetivo propôs investigar se os erros estariam associados ao envolvimento com práticas orçamentárias. Como dois constructos foram detectados na escala proposta para a mensuração do envolvimento com práticas orçamentárias, os testes foram feitos considerando as escalas de interação com o processo orçamentário e de reconhecimento dos benefícios. A variável dependente foi o número de erros induzidos, onde apenas os valores 0 e 2 foram considerados. O valor 1 foi excluído da análise, já que poderia ser explicado pelo acaso e pela atribuição de respostas aleatórias, já que existiam duas situações e, para cada uma das situações, o respondente poderia não incorrer no erro (valor 0) ou incorrer no erro (valor 1). A variável dependente correspondeu às duas escalas criadas.

As células hachuradas indicam a presença de diferenças significativas, o que ocorreu nas três situações em relação à variável interação com o processo orçamentário. Quanto maior a interação do respondente com o orçamento, maior a quantidade de erros induzidos de julgamento, corroborando, assim, todas as hipóteses deste estudo no fator "interação". Por outro lado, a análise da escala reconhecimento dos benefícios não apresentou diferenças significativas em nenhuma das heurísticas, o que já é de se esperar, uma vez que o reconhecimento dos benefícios do orçamento não guarda relação com vieses cognitivos. Esses resultados sustentam os argumentos de Barros (2005), que afirma que o envolvimento influencia a presença de vieses cognitivos.

O agrupamento das seis situações e a tabulação do número de erros induzidos podem ser vistos na Tabela 10. Agrupando o número de erros em dois blocos, podemos representar o primeiro bloco com até 3 erros (72 observações ou 56,25%)

Tabela 6. Estatísticas descritivas das escalas criadas.
Table 6. Descriptive statistics of the scales created

Escala	N	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Interação	128	1,00	7,00	3,8737	1,81863
Reconhecimento de benefícios	128	1,00	7,00	5,8568	1,28501

Tabela 7. Comparativo de médias das alternativas escolhidas em cada uma das situações.
Table 7. Comparing averages of the alternatives chosen for each of the situations

		N	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média	Assumindo variâncias iguais	Teste de Levene		T teste		
							F	Sig.	t	Graus de liberdade	Sig. (bi)
Situação a											
Interação	Pouco lucrativo	46	3,0072	1,75399	0,25861	Sim	0,177	0,675	-4,307	126	0,00
	Muito lucrativo	82	4,3598	1,67661	0,18515	Não			-4,252	89,841	0,00
Reconhecimento	Pouco lucrativo	46	5,6739	1,58774	0,2341	Sim	6,711	0,011	-1,208	126	0,229
	Muito lucrativo	82	5,9593	1,07649	0,11888	Não			-1,087	68,664	0,281
Situação b											
Interação	Dentro do intervalo	58	4,2845	1,78034	0,23377	Sim	0,009	0,924	2,368	126	0,019
	Fora do intervalo	70	3,5333	1,7916	0,21414	Não			2,369	121,89	0,019
Reconhecimento	Dentro do intervalo	58	5,7299	1,48738	0,1953	Sim	7,08	0,009	-1,017	126	0,311
	Fora do intervalo	70	5,9619	1,08946	0,13022	Não			-0,988	102,25	0,325
Situação c											
Interação	Dentro do intervalo	78	4,2073	1,79549	0,2033	Sim	0,052	0,819	2,653	126	0,009
	Fora do intervalo	50	3,3533	1,74725	0,2471	Não			2,669	106,68	0,009
Reconhecimento	Dentro do intervalo	78	5,9872	1,29093	0,14617	Sim	1,222	0,271	1,44	126	0,152
	Fora do intervalo	50	5,6533	1,26161	0,17842	Não			1,447	106,35	0,151
Situação d											
Interação	Dentro do intervalo	64	4,0339	1,83902	0,22988	Sim	0,058	0,81	0,996	126	0,321
	Fora do intervalo	64	3,7135	1,79812	0,22476	Não			0,996	125,93	0,321
Reconhecimento	Dentro do intervalo	64	5,8125	1,35547	0,16943	Sim	0,187	0,666	-0,388	126	0,698
	Fora do intervalo	64	5,901	1,21959	0,15245	Não			-0,388	124,62	0,698

Continua.

Tabela 7. *Continuação.*
Table 7. *Continuation.*

		N	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média	Assumindo variâncias iguais	Teste de Levene		T teste		
							F	Sig.	t	Graus de liberdade	Sig. (bi)
Situação e											
Interação	Pouco lucrativa	65	4,1333	1,77517	0,22018	Sim	0,707	0,402	1,652	126	0,101
	Muito lucrativa	63	3,6058	1,83804	0,23157	Não			1,651	125,44	0,101
Reconhecimento	Pouco lucrativa	65	5,7692	1,26919	0,15742	Sim	0,198	0,657	-0,782	126	0,436
	Muito lucrativa	63	5,9471	1,30509	0,16443	Não			-0,781	125,55	0,436
Situação f											
Interação	Dentro do intervalo	60	4,1083	1,84825	0,23861	Sim	0,153	0,696	1,376	126	0,171
	Fora do intervalo	68	3,6667	1,77998	0,21585	Não			1,373	122,71	0,172
Reconhecimento	Dentro do intervalo	60	6,0278	1,26713	0,16359	Sim	0,559	0,456	1,42	126	0,158
	Fora do intervalo	68	5,7059	1,29103	0,15656	Não			1,422	124,55	0,158

Tabela 8. *Número de alternativas selecionadas com "erro induzido".*
Table 8. *Number of selected alternatives to "induced error"*

Número de erros induzidos	Ancoragem (situações "a" e "e")			Disponibilidade (situações "b" e "f")			Representatividade (situações "c" e "d")		
	Fi	Fi%	Qui-quadrado, graus de liberdade e nível de significância	Fi	Fi%	Qui-quadrado, graus de liberdade e nível de significância	Fi	Fi%	Qui-quadrado, graus de liberdade e nível de significância
0	26	20	11,453	43	34	4,234	25	20	18,297
1	57	45	2	52	41	2	64	50	2
2	45	35	,003	33	26	,120	39	30	,000
Soma	128			128			128		

e, o segundo com quatro ou mais erros (56 observações ou 43,75%).

Os resultados dos testes agrupados podem ser vistos na Tabela 11. Uma diferença significativa é percebida na escala "interação" e, assim como análise por tipo de heurística, a escala "reconhecimento" não apresentou relação significativa. Portanto, novamente corrobora-se uma relação válida entre interação/envolvimento e erros induzidos, permitindo-nos

concluir que os indivíduos que se consideram envolvidos com práticas de orçamento tendem a incorrer em heurísticas.

As hipóteses testadas levam às seguintes conclusões: (a) é possível perceber efeitos associados à indução ao erro do julgamento e aqui entendidos como decorrentes de heurísticas ou atalhos; (b) o erro possui uma associação positiva e significativa com a dimensão "interação com o orçamento". Ou seja, quanto maior o nível de envolvimento com o pro-

Tabela 9. Comparativo de médias das alternativas escolhidas das situações agrupadas por tipo de "erro induzido".
Table 9. Comparison of means of the alternatives chosen situations grouped by type of "induced error"

	Número de erros	N	Média	Desvio Padrão	Erro padrão da média	Variâncias iguais	Teste de Levene		T teste		
							F	Sig.	t	Graus de liberdade	Sig. (bi)
Ancoragem (situações "a" e "e")											
Interação	0	26	2,74	1,74	0,34	Sim	0,00	0,97	-4,14	69,00	0,00
	2	45	4,48	1,69	0,25	Não			-4,11	51,15	0,00
Reconhecimento	0	26	5,82	1,54	0,30	Sim	2,34	0,13	-0,25	69,00	0,81
	2	45	5,90	1,04	0,16	Não			-0,22	38,47	0,82
Disponibilidade (situações "b" e "f")											
Interação	0	43	3,23	1,82	0,28	Sim	1,09	0,30	-2,17	74,00	0,03
	2	33	4,19	2,01	0,35	Não			-2,14	65,33	0,04
Reconhecimento	0	43	5,84	1,22	0,19	Sim	1,01	0,32	-0,26	74,00	0,80
	2	33	5,92	1,55	0,27	Não			-0,25	59,64	0,80
Representatividade (situações "c" e "d")											
Interação	0	25	3,33	1,75	0,35	Sim	0,00	1,00	-2,49	62,00	0,02
	2	39	4,46	1,77	0,28	Não			-2,49	51,72	0,02
Reconhecimento	0	25	5,92	1,00	0,20	Sim	0,22	0,64	-0,56	62,00	0,58
	2	39	6,09	1,23	0,20	Não			-0,59	58,57	0,56

Tabela 10. Número de erros induzidos, considerando todas as situações.
Table 10. Number of errors induced, considering all situations

Número de erros induzidos	Fi	Fi%	FACi	FACi%
0	5	3,9	72	56,25
1	16	12,5		
2	19	14,8		
3	32	25,0		
4	30	23,4	56	43,75
5	19	14,8		
6	7	5,5		
Soma	128	100		

Tabela 11. Comparativo de médias das alternativas escolhidas das situações agrupadas.
Table 11. Comparative means of alternatives chosen situations grouped

Dimensão	Número de erros	N	Média	Desvio Padrão	Desvio Padrão Médio	Variâncias iguais	Teste de Levene		T teste		
							F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Interação	< 3,50	72	3,39	1,73	0,2	Não			3,59	117,58	0,00
	>= 3,50	56	4,5	1,75	0,23	Sim	0,05	0,823	3,59	126	0,00
Reconhecimento	< 3,50	72	5,7	1,37	0,16	Não			1,62	125,12	0,11
	>= 3,50	56	6,06	1,15	0,15	Sim	2,3	0,132	1,58	126	0,12

cesso orçamentário, maior a frequência dos erros incorridos no julgamento.

Os resultados apresentados confirmam a plataforma teórica apresentada neste estudo. Inicialmente, os resultados corroboram o fato do envolvimento com práticas orçamentárias afetarem significativamente a presença de atalhos mentais, ou seja, heurísticas. Ratificando, assim, Kahneman e Tversky (1974, 1979), que constataram que as pessoas, perante situações que necessitariam avaliar e escolher a alternativa que pareceria mais correta, basearam essas escolhas em um número limitado de princípios heurísticos, que reduzem a complexidade das atividades de avaliar e prever valores, tornando-as operações de julgamento mais simples, utilizando, dessa forma, as heurísticas. Essas evidências também confirmam Slovic *et al.* (1982), que ressaltaram que, na maior parte das vezes, as pessoas não utilizam evidências estatísticas para avaliar as situações de risco. Ao contrário, é comum o uso de regras gerais de inferência (conhecidas como heurísticas), além de sustentar os achados de Simonson e Drolet (2004), que relacionam o viés com o esforço envolvido em fazer ajustes a partir da âncora. Para esses autores, o ajuste insuficiente é reflexo da tendência das pessoas a minimizar seu esforço cognitivo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa objetivou (a) detectar a presença de erros em julgamentos envolvendo situações relativas ao orçamento, especialmente os decorrentes da possível manifestação de heurísticas ou atalhos associados aos processos cognitivos de armazenamento e recuperação de informações e (b) investigar se os erros estariam associados ao envolvimento com práticas orçamentárias. Para isso, foram construídos dois blocos de pesquisa com situações que envolviam conceitos relevantes para este estudo: (a) heurísticas e (b) práticas de orçamento.

A construção desses cenários visou a observar a ocorrência de três heurísticas abordadas neste estudo: (a) ancoragem; (b) representatividade; e (c) disponibilidade de instâncias, notando o quanto as variáveis independentes deste estudo explicavam a ocorrência destes fenômenos em um único contexto: a presença de heurísticas, analisadas individualmente e agregadas por tipo de heurística e pelas respostas dos indivíduos analisados.

Os testes empíricos realizados neste estudo confirmaram a hipótese do efeito das heurísticas somente nos cenários "a" e "c" do questionário e corroboraram, portanto, resultados obtidos em outras pesquisas nessa mesma linha (Simon, 1965; Tversky e Kahneman, 1974; Kahneman e Riepe, 1998; Covalski *et al.*, 2003; Barros, 2005; Pohl, 2006; Kahneman, 2011).

A partir da análise fatorial, a variável "envolvimento com práticas orçamentárias" apresentou dois construtos: interação e reconhecimento.

Conforme apresentado na análise dos dados, foi confirmada a ocorrência de heurísticas nos indivíduos envolvidos com

práticas orçamentárias, contudo, somente significativamente no construto "interação". Esse resultado corrobora os achados da Teoria dos Prospectos de Tversky e Kahneman (1974), teoria de base deste trabalho, que afirma que quanto mais envolvido o indivíduo é, maior a possibilidade de ele apresentar vieses cognitivos. Barros (2005) realizou pesquisa utilizando como base a Teoria dos Prospectos e seus achados corroboram essa teoria, confirmando que o envolvimento é fator primordial para a presença de vieses cognitivos.

A sustentação das hipóteses de que o envolvimento em práticas orçamentárias tem impacto sobre a magnitude do efeito das heurísticas sugere que esforços no sentido de tornar o profissional mais informado e consciente do seu processo decisório podem ter um impacto sobre as escolhas que ele faz, além da necessidade em se investir na captação desses profissionais, alertando-os para os equívocos cometidos.

Os resultados desta pesquisa sinalizam que os aspectos cognitivos de um indivíduo precisam ser incorporados de forma pragmática pelos tomadores de decisão que atuam com o orçamento empresarial. Portanto, este estudo contribui não só na perspectiva teórica e acadêmica, mas também para o contexto profissional, uma vez que evidencia que, na prática orçamentária, o comportamento do tomador de decisão se inclina em adotar atalhos e vieses que podem levar a decisões equivocadas. Assim, ao interagirem com o ambiente em que estão inseridos durante o planejamento, a execução e o controle do orçamento, os tomadores de decisão devem ancorar suas decisões em evidências empíricas, relatórios ou dados estatísticos com a finalidade de evitar heurísticas, ou seja, atalhos mentais.

Algumas limitações importantes do estudo merecem atenção. Em primeiro lugar, conforme discutido na exposição dos procedimentos metodológicos, a amostra utilizada obedeceu a critérios de conveniência, em função do arcabouço do levantamento, não havendo a designação aleatória dos participantes do estudo entre as duas condições das variáveis relativas ao envolvimento em processos orçamentários. Novas pesquisas podem buscar inserir outras variáveis ao modelo proposto para testar essas relações. A apresentação dessas limitações aponta para o fato de que a presente pesquisa, de caráter inovador, pode ser considerada um embrião para pesquisas futuras nesta área no meio acadêmico brasileiro. Considerações sobre possibilidades de pesquisas futuras partem da compreensão de que a quase totalidade dos estudos sobre heurísticas na percepção do orçamento ainda é um foco com pouca discussão no contexto contábil nacional.

Portanto, fica evidenciada, neste trabalho, a importância da discussão acerca da Contabilidade Comportamental para que seu desenvolvimento possa fazer com que sejam resolvidos problemas que incidem em decisões gerenciais quando não notados os aspectos cognitivos e psicológicos de quem efetivamente toma decisão.

REFERÊNCIAS

BARROS, L.A.B.C. 2005. Decisões de financiamento e de investimento das empresas sob a ótica dos gestores otimistas e excessivamente confiantes, Tese de Doutorado. São Paulo, SP. Universidade de São Paulo. 253 p.

BIRNBERG, J. G.; LUFT, J.; SHIELDS, M. 2007. Psychology Theory in Management Accounting Research. In: C. CHAPMAN; A. HOPWOOD; M. SHIELDS (ORG). *Handbook of Management Accounting Research*, Amsterdã, Elsevier, p. 113-135.

BROWN, T.J.; DACIN, P.A. 1997. The Company and the Product: Corporate Associations and Consumer Product Responses. *Journal of Marketing*, 61:68-84. <http://dx.doi.org/10.2307/1252190>

CATTELL, R.B. 1966. The scree test for the number of factors. *Multivariate Behavioral Research*, 1:245-267. http://dx.doi.org/10.1207/s15327906mbr0102_10

CLEMEN, R.T. 1996. *Making hard decisions: an introduction to decision analysis*. Duxbury Press, Pacific Groove, 664 p.

COVALESKI, M.A.; EVANS III, J.H.; LUFT, J.L.; SHIELDS, M.D. 2003. Budgeting Research: Three Theoretical Perspectives and Criteria for Selective Integration. *Journal of Management Accounting Research*, 15:3-49.

ELLIOTT, W.B.; HODGE, F.; KENNEDY, J.; PRONK, M. 2007. Are MBA students a good proxy for nonprofessional investors? *The Accounting Review*, 82:139-168. <http://dx.doi.org/10.2308/accr.2007.82.1.139>

HAIR, J.; ANDERSON, R.; TATHAM, R.; BLACK, W. 1998. *Multivariate Data Analysis*. 5. Ed. Upper Saddle River, Prentice-Hall, 816 p.

HANSEN, D.E.; HELGESON, J.G. 1996. The Effects of Statistical Training on Choice Heuristics in Choice under Uncertainty. *Journal of Behavior Decision Making*, 9:41-57. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0771\(199603\)9:1<41::AID-BDM209>3.0.CO;2-B](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1099-0771(199603)9:1<41::AID-BDM209>3.0.CO;2-B)

HOPE, J; FRASER, R. 2003. *Beyond Budgeting: how managers can break free from the annual performance trap*. Boston, Harvard Business School Press, 254 p.

KAHNEMAN, D.; RIEPE, M.W. 1998. Aspects of investor psychology. *Journal of Portfólio Management*, 24:52-65. <http://dx.doi.org/10.3905/jpm.1998.409643>

KAHNEMAN, D.; TVERSKY, A. 1979. Prospect Theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47:263-291. <http://dx.doi.org/10.2307/1914185>

KAHNEMAN, D. 2011. *Thinking, fast and slow*. Ed. New York, Farrar Straus & Giroux, 512 p.

LIYANARACHCHI, G.A. ; MILNE, M.J. 2005. Comparing the investment decisions of accounting practitioners and students: an empirical study on the adequacy of student surrogates. *Accounting Forum*, 29:121-35. <http://dx.doi.org/10.1016/j.accfor.2004.05.001>

MATLIN, M.W. 2004. *Psicologia cognitiva*. 5. ed. Rio de Janeiro, LTC, 420 p.

MENEZES, I.G. 2004. *Escala de Intenções Comportamentais de Comprometimento Organizacional (Eicco): Conceção, Desenvolvimento, Validação E Padronização*. Salvador, BA. Dissertação de Mestrado Universidade Federal da Bahia. 161 p.

MEYER, J.P.; ALLEN, N.J. 1983. Testing the side-bets theory of organizational commitment: some methodological considerations. *Journal of Applied Psychology*, 69:372-378. <http://dx.doi.org/10.1037/0021-9010.69.3.372>

MORGAN, G. 1996. *Imagens da Organização*. São Paulo, Atlas, 424 p.

NETEMEYER, R.G.; BEARDEN, W.O.; SHARMA, S. 2003. *Scaling procedures: Issues and Applications*. London, SAGE, 224 p.

PINSONNEAULT, A.; KRAEMER, K. 1993. Survey Research Methodology in Management Information Systems: An Assessment. *Journal of Management Information Systems*, 10(2):75-105.

PLOUS, S. 1993. *The psychology of judgment and decision making*. New York, McGraw-Hill, 302 p. <http://dx.doi.org/10.1002/bdm.522>

POHL, R.F. 2006. Empirical tests of the Recognition Heuristic. *Journal of Behavior Decision Making*, 19(3):251-271.

SCHUBERT, P. 2005. Orçamento empresarial integrado: metodologia, elaboração, controle e acompanhamento. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 424 p.

SERPA, D.A.F. 2006. *Efeitos da Responsabilidade Social Corporativa na percepção do Consumidor sobre preço e valor: Um estudo experimental*. Rio de Janeiro, RJ. Tese de Doutorado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 191 p.

SHARMA, D.S. 2002. The differential effect on environmental dimensionality, size and structure on budget system characteristics in hotels. *Management Accounting Research*, 13:101-130. <http://dx.doi.org/10.1006/mare.2002.0183>

SHIM, J.K; SIEGEL, J.G. 2005. *Budgeting Basics and Beyond*. Hoboken, John Wiley & Sons Inc, 448 p.

SHIMADA, A.T., CHIUSOLI, C.L., MESSETTI, A.V.L. Análise Fatorial: Avaliação de Estabelecimentos Alimentícios. In: Seminários em Administração, XIII, São Paulo, 2010. *Anais...* São Paulo, XIII SEMEAD, 1:1-17.

SHIMIZU, T. 2006. *Decisão nas organizações: introdução aos problemas de decisão encontrados nas organizações e nos sistemas de apoio à decisão*. 2 ed. São Paulo, Atlas, 448 p.

SIMON, H.A. 1965. *Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas*. 2 ed. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 88 p.

SIMONSON, I; DROLET, A. 2004. Anchoring Effects on Consumers' Willingness-to-Pay and Willingness-to-Accept. *Journal of Consumer Research*, 31(3):681-690. <http://dx.doi.org/10.1086/425103>

SLOVIC, P; FISCHHOFF, B; LICHTENSTEIN, S. 1982. Facts versus fears: understanding perceived risk. In: D. KAHNEMAN; P. SLOVIC; A. TVERSKY. *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*. UK, Cambridge University Press, 463 p. <http://dx.doi.org/10.1017/CBO9780511809477.034>

TILLMANN, K.; GODDARD, A. 2008. Strategic management accounting and sense-making in a multinational company. *Management Accounting Research*, 19:80-102. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mar.2007.11.002>

TVERSKY, A; KAHNEMAN, D. 1974. Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185:1124-1131. <http://dx.doi.org/10.1126/science.185.4157.1124>

Submetido: 13/10/2011
Aceito: 12/03/2013

RAIMUNDO NONATO LIMA FILHO

Universidade do Estado da Bahia
Rod. Lomanto Júnior, Br 407, Km 127, Campus Universitário,
48.970-000, Senhor do Bonfim, BA, Brasil.

ADRIANO LEAL BRUNI

Universidade Federal da Bahia
Praça da Piedade, 06, Centro, 40.060-160, Salvador, BA, Brasil.