

A presença do efeito framing em práticas orçamentárias: um estudo experimental

Antonio Gualberto Pereira (UFBA) - gualberto_irece@yahoo.com.br

Joseilton Silveira da Rocha (UFBA) - jsrocha@ufba.br

Miguel Rivera-castro (UFBA) - marc@ufba.br

Raimundo Nonato Lima Filho (UFBA) - raimundolima@ufba.br

Resumo:

O objetivo principal deste trabalho é analisar a eventual presença do efeito framing em práticas relacionadas ao orçamento empresarial. Adicionalmente, busca-se investigar se um maior grau de envolvimento com as atividades relativas ao orçamento é marcado por efeito framing atenuado, revelando um nível maior de racionalidade. Para atingir o objetivo da pesquisa foi realizado um experimento em uma amostra formada por 99 estudantes de pós-graduação na cidade de Salvador, Bahia. A análise dos dados foi feita mediante a utilização do teste de qui-quadrado para medir a associação entre o framing e práticas orçamentárias, além da aplicação de análise fatorial e do modelo de regressão ordinal, utilizados para verificar se o envolvimento com práticas orçamentárias pode atenuar o efeito do framing. Os principais resultados permitiram corroborar as suposições indicadas por outras pesquisas empíricas sinalizadas por este trabalho. Verificou-se a presença do efeito framing tanto em relação à qualidade da elaboração de previsões orçamentárias, apresentadas em termos de sucesso [fracasso], quanto em relação à classificação da rentabilidade da empresa, apresentada em termos de lucro [prejuízo]. Por fim, verificou-se que o envolvimento com práticas orçamentárias não é capaz de atenuar a presença do framing, sendo que a variável envolvimento com o processo orçamentário, presente no modelo de regressão, não explica, por si só, a presença do efeito framing.

Palavras-chave: Controladoria. Práticas Orçamentárias. Efeito Framing.

Área temática: Controladoria

A presença do efeito *framing* em práticas orçamentárias: um estudo experimental

Resumo

O objetivo principal deste trabalho é analisar a eventual presença do efeito *framing* em práticas relacionadas ao orçamento empresarial. Adicionalmente, busca-se investigar se um maior grau de envolvimento com as atividades relativas ao orçamento é marcado por efeito *framing* atenuado, revelando um nível maior de racionalidade. Para atingir o objetivo da pesquisa foi realizado um experimento em uma amostra formada por 99 estudantes de pós-graduação na cidade de Salvador, Bahia. A análise dos dados foi feita mediante a utilização do teste de qui-quadrado para medir a associação entre o *framing* e práticas orçamentárias, além da aplicação de análise fatorial e do modelo de regressão ordinal, utilizados para verificar se o envolvimento com práticas orçamentárias pode atenuar o efeito do *framing*. Os principais resultados permitiram corroborar as suposições indicadas por outras pesquisas empíricas sinalizadas por este trabalho. Verificou-se a presença do efeito *framing* tanto em relação à qualidade da elaboração de previsões orçamentárias, apresentadas em termos de sucesso [fracasso], quanto em relação à classificação da rentabilidade da empresa, apresentada em termos de lucro [prejuízo]. Por fim, verificou-se que o envolvimento com práticas orçamentárias não é capaz de atenuar a presença do *framing*, sendo que a variável envolvimento com o processo orçamentário, presente no modelo de regressão, não explica, por si só, a presença do efeito *framing*.

Palavras-chave: Controladoria. Práticas Orçamentárias. Efeito *Framing*.

Área Temática: Controladoria

1. Introdução

Dentro e fora da organização as pessoas estão constantemente buscando selecionar e organizar informações que orientem seus processos decisórios de forma que possam atingir, com a maior efetividade possível, o objetivo que almejam.

As decisões organizacionais permeiam os níveis operacional, tático e estratégico, sendo a participação do nível operacional (linha de frente) imprescindível não apenas na definição dos rumos estratégicos, mas também no processo de implantação das políticas definidas. As operações de uma organização, por manterem uma relação direta com os outros elos da cadeia de valor, como clientes e fornecedores, promovem agregação de valor a produtos e processos, gerando vantagem competitiva e mais valor organizacional.

Nesse contexto, cabe aos gestores definir os rumos estratégicos e seus pressupostos, bem como o modelo de gestão que orienta a execução da estratégia organizacional, se utilizando para tanto da Controladoria. Conforme afirmam Mosimann e Fisch (2008), a Controladoria permite “administrar o sistema de informações econômico-financeiras da empresa e coordenar os esforços dos gestores de cada área, no intuito de maximizar os resultados globais da empresa”.

Por outro lado, o impacto da Controladoria na gestão organizacional extrapola os aspectos de coordenação entre o modelo de gestão e a estratégia organizacional. A Controladoria pode ser vista sob três perspectivas: ramo do conhecimento, órgão administrativo e função. Desta forma, a Controladoria pode estabelecer bases teóricas e conceituais para orientação do sistema de informação organizacional; deve estar diretamente envolvida na gestão organizacional, orientando a tomada de decisão e; no âmbito

organizacional, tem a função de buscar a eficácia nas decisões gerenciais e estratégicas e monitorar os instrumentos de controle, dentre os quais o orçamento.

O planejamento, execução e controle das atividades organizacionais pressupõe o alinhamento entre modelo de gestão, recursos orçamentários e estratégias organizacionais. Este alinhamento não pode ser alcançado sem o auxílio do orçamento, uma vez que é por meio dele que é feita a alocação de recursos às iniciativas estratégicas e é a partir dele (comparação entre previsto e realizado), que é feita a avaliação de desempenho das diversas unidades e departamentos intra-organizacionais e de seus gestores. Assim, aspectos comportamentais podem, por exemplo, interferir nas decisões quanto à alocação de recursos, no sentido de conduzir folgas orçamentárias voltadas a maximizar o desempenho de determinados agentes.

Sob a perspectiva do modelo microeconômico clássico o homem é um ser racional (*homo economicus*), capaz de absorver todas as informações disponíveis e voltado a maximizar sua utilidade quando de suas escolhas. Para que haja um aproveitamento eficaz dos recursos cabe ao gestor selecionar onde e como aplicar os recursos por meio de mecanismos de escolha, sendo o referido processo (de escolha) compreendido como a seleção de uma entre várias alternativas que se apresentam.

Segundo Bernstein (1997), em condições de incerteza as pessoas se utilizam das informações de que dispõem para definir suas preferências. Desta forma, as pessoas não são movidas por uma tendência para o otimismo ou pessimismo, elas fundamentam suas preferências a partir das informações que se lhe apresentam em uma situação de incerteza.

Simon (1965) estudou os aspectos comportamentais das decisões administrativas, verificando que o comportamento real (homem administrativo) se difere do comportamento racional (homem econômico) na medida em que a decisão do homem administrativo é desencadeada por estímulos que orientam a atenção em direções definidas, conduzindo a respostas apenas em parte deliberadas. Isto deve ao fato de que em boa parte, a resposta aos estímulos é desencadeada por hábitos incorporados pelos indivíduos.

Após os trabalhos de Simon, com os trabalhos de Kahneman e Tversky (1979, 1984) e a Teoria dos Prospectos, ganha espaço os estudos sobre a perspectiva da psicologia cognitiva. Um dos objetos de estudos abarcados por esta linha de pesquisa são os vieses cognitivos. Este tipo de “irracionalidade” dos indivíduos compreende falhas de percepção que conduzem a decisões diferentes daquelas que se poderia esperar de indivíduos racionais, na acepção da microeconomia clássica. Considerando estes aspectos, o objetivo principal deste trabalho é analisar a eventual presença do efeito *framing* em práticas relacionadas ao orçamento empresarial. Adicionalmente, busca-se investigar se um maior grau de envolvimento com as atividades relativas ao orçamento é marcado por efeito *framing* atenuado, revelando um nível maior de racionalidade.

Um dos elementos estudados pela psicologia cognitiva no âmbito da teoria dos prospectos é o chamado efeito *framing*, compreendida pela existência de respostas diferenciadas por parte dos indivíduos a um mesmo problema decisório em função de mudanças na forma como o problema é apresentado. Em exemplo apresentado por Tversky e Kahneman (1981) mostra duas situações-problemas hipotéticas iguais só que formuladas de maneiras diferentes. De acordo com a concepção de maximização da racionalidade, ambas as decisões seriam iguais, entretanto, o que se verificou foi que as pessoas são avessas ao risco em situações de ganhos (no exemplo apresentado por Tversky e Kahneman representado pelos pacientes a serem salvos) e propensas ao risco em situações de perda (representado, no exemplo, pelos pacientes que morreriam).

Além da presente introdução, este artigo encontra-se dividido em outras quatro partes, formadas pela fundamentação teórica, dedicada à discussão de trabalhos abordando vieses cognitivos em decisões gerenciais, dentre os quais o efeito *framing*; procedimentos

metodológicos, que traz o delineamento do experimento, a descrição da análise fatorial aplicada para extrair os fatores de análise quanto ao envolvimento dos respondentes com o processo orçamentário e o modelo de regressão ordinal; análise de resultados e, por fim, a conclusão.

2. Fundamentação teórica

Para Borinelli (2006), a Controladoria tem como objeto de estudo as organizações e, de forma mais específica, o modelo organizacional como um todo. Merecendo destaque a definição do modelo de gestão e a coordenação dos diversos sistemas organizacionais, tais como produção, marketing, P&D, informação, entre outros.

A Controladoria enquanto ramo do conhecimento, segundo Almeida, Parise e Pereira (2001), é responsável pelo estabelecimento das bases conceituais e teóricas necessárias para a elaboração e continuidade do sistema de informações, dando suporte à contabilidade e à gestão da empresa.

A Controladoria como órgão administrativo, conforme pontua Beuren (2002), pressupõe o envolvimento da área de Controladoria no processo de gestão da empresa, com o objetivo de melhorar a tomada de decisões, bem como de propor o aperfeiçoamento dos instrumentos de planejamento e de controle gerencial por meio da construção de modelos, aplicações da pesquisa operacional, uso da estatística, entre outros recursos que possam tornar o sistema de informações, sob sua responsabilidade, mais eficaz.

A Controladoria como função, de acordo com Roehl-Anderson e Bragg (1996), deve buscar a eficácia das decisões empreendidas no âmbito organizacional a partir do monitoramento das ações empreendidas para atingir os objetivos, por meio do diagnóstico dos eventos geradores de possíveis desvios entre os resultados esperados e alcançados e da elaboração de planos de correção dos rumos estratégicos da organização.

O entendimento da Controladoria como ramo do conhecimento multidisciplinar pressupõe o uso de uma série de informações que são produzidas pelas mais várias ciências e que visam conduzir os gestores em suas decisões no âmbito organizacional. A Controladoria deve atender ao *mister* de oferecer informação tempestiva e de qualidade aos tomadores de decisão, sendo papel do *controller* zelar pela identificação de possíveis vieses que possam vir a provocar decisões equivocadas. No que tange ao uso de informações de custos, de preços, de produção, de *turnover*, entre outras, presentes no orçamento, cabe à Controladoria viabilizar o alinhamento das ações nos diferentes níveis organizacionais, seja no nível corporativo, das unidades de negócios ou unidades de apoio, assegurando recursos para a implementação de iniciativas estratégicas.

Segundo Garcia e Olak (2007), a presença de elementos comportamentais no processo decisório organizacional deve ser considerada. O estudo efetuado por estes autores representa um contraponto à predominância quantitativa dos elementos decisórios utilizados pela Controladoria. Segundo o estudo há que se considerar a necessidade de se atribuir uma maior relevância aos aspectos comportamentais dos decisores por parte da Controladoria. Assim, os autores chamam a atenção para a racionalidade plena pregada na apresentação de informações quantitativas, visto que estas deverão ser analisadas e interpretadas, sendo objeto de aspectos comportamentais imbuídos na subjetividade dos decisores. Os resultados deste estudo denotaram a presença de elementos comportamentais no processo decisório, tendo Garcia e Olak (2007) sugerido que a Controladoria aperfeiçoar os mecanismos de acumulação e processamento de dados em seus processos decisórios, incorporando os elementos comportamentais.

Hobson e Kachelmeier (2005) investigaram a existência de vieses cognitivos quanto às decisões de compra e venda de ações influenciadas por *disclosures* contábeis. Rutledge (1995) explorou os potenciais efeitos da ocorrência do efeito *framing* em informações oriundas da

Contabilidade Gerencial, destacando o efeito recente (*recency effect*) das informações na tomada de decisão.

Burmeister e Schade (2007) investigaram se os empreendedores estão mais suscetíveis a certas tendências cognitivas que outras pessoas selecionadas, se detendo em especial em verificar se esta constatação é válida para o viés de *status quo* até então não investigado na literatura empresarial. Através da aplicação de experimentos com empreendedores, alunos e banqueiros, os achados dos autores permitiram observar que os empreendedores são tão afetados pelo *status quo* quanto estudantes, mas menos afetados do que os banqueiros.

As pesquisas internacionais direcionadas a investigar vieses cognitivos no campo da contabilidade se concentraram, em grande parte, no julgamento dos auditores. McMillan e White (1993) investigaram como as revisões da convicção dos auditores e a busca de evidências eram influenciados pelo *frame* da hipótese testada, destacando o viés da confirmação existente nestas situações e o viés vinculado ao ceticismo profissional (viés conservador).

No contexto nacional, alguns trabalhos recentes merecem destaque, a exemplo dos trabalhos de Cardoso e Riccio (2005), onde os mesmos testaram a existência do efeito *framing* com base em informações contábeis, além de desenvolverem e aplicarem experimentos para testar o efeito da variável experiência profissional na minimização da ocorrência do *framing*.

Silva e Lima (2007) investigaram se a forma de apresentação das demonstrações contábeis influencia as decisões dos usuários destas informações. Como resultado os autores observaram a existência do efeito *framing* nas decisões dos indivíduos a partir dos tratamentos contábeis para avaliação e evidenciação de alguns elementos.

Domingos (2007) verificou a ocorrência da insistência irracional quando informações sobre o montante de custos irrecuperáveis ou sobre o percentual de conclusão de um projeto eram apresentadas em um cenário empresarial ou pessoal. O estudo do autor demonstrou que a informação do montante de recursos já investido é determinante na incidência do comportamento irracional, bem como a informação do percentual de conclusão do projeto é determinante do comportamento da insistência irracional.

Nascimento, Ribeiro e Junqueira (2008) estudaram a interação da contabilidade gerencial com o comportamento humano. O estudo mostrou a relevância das abordagens da área de psicologia concatenadas pelos autores por meio da “abordagem comportamental à contabilidade gerencial”. Nascimento, Ribeiro e Junqueira (2008) realizaram um levantamento dos estudos publicados em periódicos internacionais, buscando identificar trabalhos que apresentassem interfaces entre a contabilidade gerencial e as abordagens psicológicas. Os resultados apontaram para a utilização da psicologia cognitiva, psicologia social e motivacional como referenciais teóricos predominantes em termos de interface com a contabilidade gerencial.

Carvalho Junior (2009) buscou verificar o impacto do aprendizado formal de Controladoria na minimização dos vieses cognitivos em decisões gerenciais. Para tanto, utilizou-se de cenários experimentais junto a alunos de graduação para identificar se havia presença de vieses cognitivos em decisões gerenciais e se o aprendizado formal em Controladoria contribuía para atenuar a presença destes vieses. Os resultados encontrados apontaram para a inexistência de contribuições do aprendizado formal de Controladoria na redução da ocorrência dos vieses, bem como os próprios vieses cognitivos (Efeito *Framing* e Ancoragem) não puderam ser observados na maioria dos experimentos.

Conforme observado nos trabalhos supracitados, o estudo da presença do *frame* e outros vieses cognitivos em situações de incerteza estão entre os mais difundidos paradoxos no comportamento de decisão. De acordo com Clemen (2006, p. 511), um dos importantes princípios gerais que Tversky, Kahneman (1981) postularam é que as pessoas tendem a ter

aversão ao risco em negociações com ganhos, entretanto são atraídas para o risco em decisões envolvendo perdas.

A perspectiva comportamental dos processos decisórios no âmbito organizacional tem demonstrado que aspectos racionais não dão conta de explicar de forma satisfatória os fenômenos que se apresentam no contexto decisório, fato evidenciado pela violação do axioma da invariância, conforme apontado por Kahneman e Tversky (1979, 1984).

3. Procedimentos metodológicos

A análise da eventual presença do efeito *framing* em práticas orçamentárias foi feita mediante a análise de uma amostra formada por 99 estudantes de pós-graduação de Salvador Bahia, com coleta de dados ocorrida em agosto de 2009. A amostra foi composta por alunos de IES públicas e privadas, escolhidos entre diferentes cursos de mestrado ou especialização, envolvendo, propositalmente, cursos relacionados a Finanças e Contabilidade (Especialização em Finanças Empresariais) e não relacionados (Mestrado em Educação, Especialização em Projetos). O uso de uma amostra diversificada permitiu segregar os respondentes em função do seu variado nível de envolvimento com o processo orçamentário.

A escolha de estudantes de pós-graduação como substitutos de profissionais com conhecimento de contabilidade e finanças tem sido justificada pela literatura, principalmente os estudos desenvolvidos acerca do impacto da divulgação de informações contábeis nas decisões de investimentos de participantes do mercado financeiro.

Liyanarachchi e Milne (2005) realizaram um estudo empírico com estudantes para verificar se os estudantes são adequados substitutos dos praticantes da contabilidade em termos de decisões de investimento. O estudo destes autores replicou as situações de investimentos propostas por Milne e Patten (2002) que examinaram como os contadores reagem à divulgação de informações sociais e ambientais nos relatórios anuais no momento de suas decisões de investimento. Os resultados apresentaram evidência da validade de utilização de estudantes de graduação como substitutos adequados para contadores e evidências da similaridade de reações em termos de decisões de investimentos frente às informações contábeis.

Elliott *et al.* (2007) investigaram se estudantes *Masters in Business Administration* (MBA) representam substitutos adequados para investidores amadores. Os autores consideraram a influência da capacidade aquisição e integração de informações como elementos preponderantes nos processos decisórios de investidores amadores e estudantes com conhecimentos das áreas de contabilidade e finanças. Para tanto, realizaram experimentos utilizando duas tarefas, uma relativamente baixa em termos de complexidade integrativa e uma que é relativamente alta em complexidade integrativa e compararam as respostas dos alunos MBA e de investidores amadores. Os resultados demonstram que é uma escolha metodológica válida utilizar estudantes como substitutos de investidores, mas os pesquisadores devem levar em consideração o alinhamento entre a complexidade integrativa das tarefas e o nível do estudante MBA.

3.1 Amostra e desenvolvimento do experimento

O tamanho da amostra seguiu a sugestão de Hair *et al.* (2009) com não menos que 30 sujeitos por célula de pesquisa, com as células apresentando quantidades próximas de observações. Como o experimento proposto neste estudo analisou duas células distintas, representadas por cada um dos dois tipos de questionários, cada grupo contou com não menos que 30 observações. Foram aplicados 50 questionários do tipo A e outros 49 questionários do tipo B. Assim, o tamanho da amostra respeitou as premissas necessárias.

Parte 1. O experimento propriamente dito. Consistiu na apresentação de duas perguntas distintas. Para cada pergunta, um *framing* distinto foi inserido. A informação em negrito apresentada entre parênteses foi apresentada nos questionários do Tipo 1. A informação em itálico apresentada entre colchetes foi apresentada nos questionário do Tipo 2.

As perguntas estão apresentadas no quadro seguinte e a resposta correta está assinalada em negrito.

- [1] Pedro Moreira trabalha na Controladoria de uma grande empresa e responde pela elaboração de previsões orçamentárias. Uma análise dos números produzidos por Pedro indica (**fracasso**) [*sucesso*] em 50% das ocasiões. Como você classificaria o desempenho de Pedro nas suas atividades relativas ao orçamento? Escolha um número entre 1 (Ineficiente) e 7 (Eficiente).
- [2] Ao finalizar o acompanhamento orçamentário das suas diversas filiais no término do ano passado, a Controladoria de uma empresa, dona de uma grande rede de farmácias, constatou (**prejuízos**) [*lucros*] em metade das filiais analisadas. Como você classificaria esta empresa? Escolha um número entre 1 (Pouco rentável) e 7 (Muito rentável).

Quadro 1. Experimento para a mensuração do efeito *framing*.

Em uma análise puramente racional, ao apresentar na primeira situação que metade das previsões foram marcadas por sucesso, isso implicaria em perceber que a outra metade foi marcada por fracasso. De forma análoga, ao afirmar na segunda situação que metade das filiais apresentou lucros, isso implicaria perceber que a outra metade apresentou prejuízos. O objetivo do experimento consistia em tentar verificar se a apresentação da palavra sucesso ou fracasso, prejuízos ou lucros provocava alteração nas respostas fornecidas pela amostra, caracterizando a existência de um efeito *framing*.

Parte 2. Mensuração do envolvimento com o processo orçamentário.

Para analisar o grau de envolvimento do respondente com o processo orçamentário foi proposta a construção de escala baseada nas oito afirmações apresentadas a seguir. 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] 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 ao orçamento empresarial.
- [c] O orçamento empresarial se faz presente na empresa onde eu trabalho.
- [d] No meu trabalho eu convivo com atividades associadas ao orçamento empresarial.
- [e] Eu já participei de atividades associadas ao orçamento empresarial, como a elaboração ou o acompanhamento orçamentário.
- [f] Eu vejo o orçamento empresarial como uma importante ferramenta para a gestão dos negócios.
- [g] Eu acredito que as empresas podem melhorar seu desempenho financeiro com o uso do orçamento empresarial.
- [h] Eu entendo que os benefícios decorrentes do uso do orçamento na empresa superam os seus custos de implantação e acompanhamento.

Quadro 2. Escala proposta para a mensuração do envolvimento com o processo orçamentário.

Uma parte importante da análise dos dados envolveu a validação desta escala, o que demandou o uso de testes sobre sua: (1.) Dimensionalidade, realizada mediante o uso da Análise fatorial, empregando (a) Componentes principais, (b) Índice KMO e (c) Teste de esfericidade de Bartlett; (2.) Confiabilidade, por meio do Alfa de Cronbach; e (3.) Convergência, por meio do estudo dos Coeficientes de Spearman. As escalas foram validadas com base nos procedimentos recomendados por Netemeyer *et al.* (2003) e Hair *et al.* (2009).

Parte 3. Características demográficas do respondente. A terceira parte do formulário apresentou perguntas com o objetivo de classificar o respondente segundo a graduação, o gênero e a idade.

3.2 Regressão ordinal

Muitas das variáveis de estudo nas ciências sociais e humanas são ordinais. Com frequência, a variável dependente toma valores discretos, ou categorias, ordenáveis, mas cuja distância entre elas não é conhecida, nem tão pouco constante. Adicionalmente, as escalas

ordinais podem resultar da necessidade de operacionalização de variáveis contínuas que por motivos de mensuração, impacto social, ou outros apenas podem ser medidas em categorias ordinais.

Em termos analíticos, as classes das variáveis ordinais são, geralmente, codificadas com valores inteiros de 1 ao número de classes e, por este motivo, é possível usar uma regressão linear clássica. Se bem que para um número de classes elevados (pelo menos 7) a regressão linear possa ser utilizada, com alguns cuidados, em amostras grandes, na maior parte dos casos, a utilização da regressão linear com variáveis dependentes ordinais pode produzir resultados incoerentes ou mesmo incorretos como demonstrar Field (2009). A recomendação geral, para este tipo de variável é a de utilizar a regressão ordinal ou outro modelo de regressão que evite assumir que as distâncias são constantes entre as classes da variável.

3.1.1 O modelo de regressão ordinal

A relação de ordem entre as classes da variável dependente obriga a que a tarefa de modelar a probabilidade de ocorrência de uma das suas classes seja feita em termos de probabilidades acumuladas. Por outro lado, a variável ordinal medida pode ser interpretada como a operacionalização de outra variável contínua não medida (i.e. latente). O modelo pode, assim, ser formalizado de uma forma probabilística cumulativa não-linear ou através da operacionalização de uma variável latente não medida ou observada diretamente.

No Modelo de Probabilidades Cumulativas, a probabilidade de se observar uma classe inferior ou igual a k do conjunto das K classes da variável dependente, para um determinado vetor de observações das variáveis independentes X , permite estimar o logaritmo da probabilidade de a variável dependente tomar os valores de classes inferiores ou iguais a k , comparativamente com a probabilidade de tomar os valores das classes superiores a k . Se $P > 0$, quando X aumenta, aumenta a probabilidade de a variável dependente tomar valores de ordem inferiores ou iguais a k , isto é, quando X aumenta, Y diminui. Se $p < 0$, então quando X aumenta Y aumenta. Esta relação entre o sinal de p e a variação de Y é contrária à interpretação generalizada do sinal de p em regressão. Assim, sendo $P > 0$, para que quando X aumenta, aumente a probabilidade de Y toma-se valores de ordem superiores, desta forma o modelo se formaliza da seguinte forma:

$$\text{Logit}[P(Y_j \leq k | x)] = \text{Ln} \left[\frac{P(Y_j \leq k | x)}{P(Y_j > k | x)} \right] = \alpha_k - \beta X_j$$

Esta é a forma como a regressão ordinal é modelada pela maioria das análises estatísticas, pelo que será, também, a forma adotada neste trabalho.

3.1.2 O Modelo de escala

Esta variante permite ainda definir um modelo ordinal, mais flexível e realista, que permite controlar diferenças de distribuição de probabilidades das classes da variável dependente em função das variáveis independentes. Assim, o modelo de "escala" que incorpora o efeito da dispersão das respostas é (FIELD, 2009):

$$\text{Link}(P[Y_j \leq k | x]) = \frac{\alpha_k - X^* \beta}{e^{X\gamma}}$$

Neste modelo, o denominador contém o vetor dos parâmetros de escala (γ) que descreve o padrão de dispersão observado em X . Note que se $\gamma=0$, obtemos o modelo ordinal original. Quando as frequências das classes extremas são as mais elevadas, $X\gamma > 0$, e o modelo tende a "aproximar" das probabilidades cumulativas. Por outro lado, se $X\gamma < 0$ as probabilidades cumulativas tendem a afastar-se.

3.1.3 Avaliação da qualidade do modelo

A avaliação da qualidade do ajustamento e do modelo é feita de modo equivalente ao modelo de uma regressão logística. A significância do modelo é avaliada pelo teste de máxima verossimilhança, ou pelos testes do Qui-quadrado e da Deviance, se estes puderem ser aplicados, enquanto que a significância prática do modelo é avaliada pelos pseudo- R^2 . A avaliação do tipo de modelo (Logit ordinal, probit ordinal, modelo de escala etc.) pode fazer-se de uma forma simples, comparando o -2Log Likelihood ($-2LL$) dos dois modelos em causa. O melhor modelo será aquele que apresentar menor $-2LL$. De acordo com Hair *et al.* (2009) a regressão mede o ajuste da estimação do modelo com o valor -2 vezes o logaritmo do valor da verossimilhança, chamado de $-2LL$. O valor mínimo para o $-2LL$ é 0, o que corresponde a um ajuste perfeito (verossimilhança =1 e $-2LL$ é então 0). Ainda que não existam, atualmente, métodos para avaliar a qualidade dos resíduos e observações influentes específicos para a regressão ordinal, é possível recorrer aos resíduos e medidas de observações influentes definidos para a regressão do tipo logística.

4. Análise dos resultados

As características qualitativas da amostra analisada estão presentes na **Error! Reference source not found.1**. A análise da graduação dos respondentes, indicou que cerca de 38% dos respondentes eram graduados em Contabilidade, aproximadamente 18% em Administração e 42% dos respondentes apresentavam outras graduações. Como um dos objetivos do estudo bucou 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. Em relação ao gênero, cerca de 43% dos respondentes eram do sexo feminino e 56%, aproximadamente, do sexo masculino. Em relação à idade, aproximadamente 47% dos respondentes apresentavam entre 20 e 29 anos.

Tabela 1. Frequências das características qualitativas da amostra.

Graduação	Fi	Gênero	Fi	Idade	Fi
Administração	18	Feminino	43	Entre 20 e 29 anos	47
Contabilidade	38	Masculino	56	Entre 30 e 39 anos	36
Outras	42			Entre 40 e 49 anos	12
Não informado	1			Entre 50 e 59 anos	3
				Não informado	1
Soma	99		99		99

A segunda etapa da análise de resultados validou a escala proposta para a mensuração do nível de envolvimento com práticas orçamentárias. Uma análise fatorial de componentes principais das respostas fornecidas pelo bloco de oito afirmações forneceu os resultados da Tabela 2. Percebe-se que três componentes apresentaram autovalor maior que um, indicando a existência de três dimensões.

Tabela 2. Análise fatorial das afirmações sobre práticas orçamentárias.

Componente	Autovalores Iniciais			Soma da Extração das Cargas Ajustadas		
	Total	% de Variância	% Cumulativo	Total	% de Variância	% Cumulativo
1	2,779	34,732	34,732	2,779	34,732	34,732
2	1,767	22,082	56,814	1,767	22,082	56,814
3	1,013	12,666	69,480	1,013	12,666	69,480
4	,830	10,372	79,852			
5	,609	7,608	87,460			

6	,509	6,361	93,820			
7	,315	3,936	97,757			
8	,179	2,243	100,000			

A análise dos componentes principais indicou que o primeiro componente seria formado pelos quesitos a, c, d, e e h, conforme destaca a tabela 3.

Tabela 3. Componentes principais.

	Componente		
	1	2	3
A	,537	,282	,433
B	,481	,267	,688
C	,551	,363	-,254
D	,612	,551	-,358
E	,717	,340	-,179
F	,616	-,644	,122
G	,644	-,676	,036
H	,521	-,440	-,334

Os valores apresentados na tabela 3 indicam que cinco dos oito quesitos propostos se encontram associados ao Componente 1. Assim, os quesitos a, c, d, e e h foram selecionados para compor a escala denominada grau de envolvimento com o processo orçamentário. É importante destacar que os quesitos envolvem o estudo de aspectos relativos à projeção de demonstrações (a), a presença do orçamento empresarial no ambiente de trabalho (c), ao convívio com atividades relativas ao orçamento empresarial (d), à participação em atividades associadas ao orçamento (e) e à compreensão dos benefícios decorrentes do uso do orçamento (h). Os quesitos b, f e g foram eliminados da escala.

A escala foi testada em relação à sua dimensionalidade, confiabilidade e convergência. Sobre a análise da dimensionalidade da escala, a unidimensionalidade foi assegurada e a análise fatorial considerou as escalas apropriadas, com um único autovalor. A análise de componentes principais indicou a presença de um único autovalor (2,779). O Índice KMO obtido foi igual a 0,703, considerado aceitável. O teste de esfericidade de Bartlett apresentou qui-quadrado 87,615 com nível de significância igual 0,000. Sobre a análise da confiabilidade, em linhas gerais, o valor do alfa de Cronbach permitiu aceitar a escala como confiável (alfa igual a 0,691). A análise da convergência dos quesitos por meio da análise de correlações cruzadas com o uso de coeficientes de Spearman indicou valores positivos e significativos.

Assim, a escala grau de envolvimento com o processo orçamentário foi criada. Os valores da escala corresponderam à média dos pontos assinalados nos quesitos a, c, d, e e h. Posteriormente, os valores da escala foram agrupados. Se o envolvimento com práticas orçamentárias apresentou valor igual ou menor 3,80, o respondente foi classificado como sendo possuidor de baixo envolvimento com o processo orçamentário. Se o grau de envolvimento com práticas orçamentárias apresentou valor igual ou superior a 5,00, o respondente foi classificado como sendo possuidor de alto envolvimento com o processo orçamentário.

Após a criação da escala proposta para a mensuração do nível de envolvimento com práticas orçamentárias, a análise do experimento propriamente dito foi executada. A tabela 4 apresenta a tabulação das respostas.

Tabela 4. Tabulação das respostas do experimento.

Resposta	P1		P2	
	Tipo 1 - Fracasso	Tipo 2 - Sucesso	Tipo 1 - Prejuízos	Tipo 2 - Lucros
1	6	0	5	1
2	7	4	8	2
3	7	4	15	5
4	16	19	20	18
5	5	5	1	13
6	5	7	1	6
7	4	10	0	4
Total	50	49	50	49
Qui e Sig	10,789	0,095	29,222	0,000

A primeira pergunta apresentava a qualidade da elaboração de previsões orçamentárias, indicando (fracasso) [sucesso] em 50% das ocasiões e, em seguida, questionava sobre a eficiência destas previsões, devendo o respondente escolher um número entre 1 (Ineficiente) e 7 (Eficiente). Os números do tabela 4 indicam a presença do *framing*. A presença da palavra fracasso nos questionários do tipo 1 fez com que números mais baixos fossem indicados com maior frequência. Por outro lado, a presença da palavra sucesso nos questionários do tipo 2 fizeram com que números mais altos fossem assinalados de forma mais freqüente. O teste do qui-quadrado apresentou uma estatística igual a 10,789, com nível de significância igual a 0,095.

A segunda pergunta trazia o contexto de empresa, dona de uma grande rede de farmácias, que constatou (prejuízos) [lucros] em metade das filiais e o respondente deveria classificar a rentabilidade da empresa, escolhendo um número entre 1 (Pouco rentável) e 7 (Muito rentável). Mais uma vez o *framing* foi percebido. A presença da palavra prejuízos nos questionários do tipo 1 provocou a atribuição de respostas mais baixas. A presença da palavra lucros nos questionários do tipo 2, por outro lado, provocou a elevação das frequências das respostas mais altas. As diferenças são altamente significativas, com estatística teste do qui-quadrado igual a 29,222 e nível de significância igual a 0,000.

4.1 Aplicação da Regressão Ordinal

A regressão ordinal foi aplicada para entender se é possível que o envolvimento com o processo orçamentário diminuísse e efeito do *framing* percebido no experimento. Nesta regressão incluí-se a variável *dummy* tipo de questionário, que esta vinculada ao efeito das palavras fracasso [sucesso] e prejuízos [lucros] nas questões aplicadas no questionário.

Regressão Ordinal: Os modelos que relacionam as variáveis independentes e as escalas de respostas de pergunta [1] e [2] é a seguinte:

$$[P1]= \alpha + \beta^1 * TIPO + \beta^2 * \text{Gênero} + \beta^2 * \text{Idade} + \beta^3 * \text{ENVORÇAMENTO} + \varepsilon \quad (1)$$

$$[P2]= \alpha + \beta^1 * TIPO + \beta^2 * \text{Gênero} + \beta^2 * \text{Idade} + \beta^3 * \text{ENVORÇAMENTO} + \varepsilon \quad (2)$$

Os resultados das estimativas para o modelo (1) se apresentam a seguir. A tabela 5 apresenta o teste de máxima verossimilhança entre o modelo nulo (só com a constante) e o modelo final completo (com todas as variáveis independentes). A estatística do teste χ^2 é a diferença entre o -2LL dos dois modelos, assim, sendo este significativo com um p-valor < 0,05 rejeitamos a hipótese nula de que o modelo não é significativo para os níveis habituais de significância e podemos concluir que existe pelo menos uma variável independente que influencia significativamente o modelo. Os valores do critério de informação AIC (*Akaike Information Criterion*) e BIC (*Schwartz Bayesian Information Criterion*) da tabela 6 confirmam a validade do modelo. Os valores do *Goodness of fit* da tabela 5 apresentam a estatística de teste e a significância dos testes do Qui-quadrado e da Deviance, com estes

valores não rejeitamos as hipóteses nulas de que o modelo se ajusta apropriadamente aos dados. Os valores do Pseudo R Quadrado e as estimativas dos pseudo R² de Cox e Snell, Nagelkerke, conforme visto na tabela 5, apresentam-se de forma débil indicando que o modelo não tem um bom ajuste preditivo.

Tabela 5: Informações do Ajuste do Modelo [1]

Modelo	-2 Log Likelihood	Qui-Quadrado	Graus de Liberdade	Sig.
Intercepto	345.974			
Final	275.965	70.009	31	.000
Goodness-of-Fit		Pseudo R-Quadrado		
	Qui-Quadrado	Graus de Liberdade	Sig.	Cox e Snell
Pearson	652.263	527	.105	.514
Deviance	271.806	527	.052	Nagelkerke .528
				McFadden .200

Para a variável *Tdummy* que mensura o tipo de questionário aplicado, a diferença é significativa a 5% como mostra a tabela 6, indicando que tipo de questionário explica a resposta da questão [P1]. Por outro lado a métrica envolvimento com o orçamento não é significativa, pelo que a não presença de *framing* não é explicada pelo grau de conhecimento do processo orçamentário.

Tabela 6: Estatística do ajustamento do modelo [1]

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística - z	Prob.
TDUMMY	-1.083.563	0.375357	-2.886.757	0.0039
GRADUACA	0.139908	0.249134	0.561577	0.5744
ENVOLVOR	0.162313	0.142686	1.137.557	0.2553
Pontos Limites				
LIMIT 2:C(4)	-2.344.594	0.964019	-2.432.105	0.0150
LIMIT 3:C(5)	-1.128.147	0.908908	-1.241.212	0.2145
LIMIT 4:C(6)	-0.441539	0.900407	-0.490378	0.6239
LIMIT 5:C(7)	1.105.104	0.901978	1.225.201	0.2205
LIMIT 6:C(8)	1.597.683	0.909202	1.757.237	0.0789
LIMIT 7:C(9)	2.406.920	0.934261	2.576.284	0.0100
Critérios Akaike & Schwarz				
Pseudo R-Quadrado	0.026985	Critério Akaike	3.681.262	
Critério Schwarz	3.918.657	Log likelihood	-1.713.818	
Critério Hannan-Quinn	3.777.283	Restr. Log likelihood	-1.761.348	
Estatística LR	9.505.862	Avg. log likelihood	-1.748.794	
Prob (Estatística LR)	0.023269			

Os resultados das estimativas para o modelo (2) se apresentam a seguir. A tabela 7 apresenta o teste de máxima verossimilhança entre o modelo nulo (só com a constante) e o modelo final completo (com todas as variáveis independentes). A estatística do teste χ^2 é a diferença entre o -2LL dos dois modelos, assim, sendo este é significativo com um p-valor < 0,05 e rejeitamos a hipótese nula de que o modelo não é significativo para os níveis habituais de significância e podemos concluir que existe pelo menos uma variável independente que influencia significativamente o modelo. Os valores do critério de informação AIC e BIC da tabela 8 confirmam a validade do modelo. Os valores do *Goodness of fit* da tabela 7 apresenta a estatística de teste e a significância dos testes do Qui-quadrado e da Deviance, sendo que com estes valores não rejeitamos as hipóteses nulas de que o modelo se ajusta

apropriadamente aos dados. Os valores do Pseudo R Quadrado e as estimativas dos pseudo R² de Cox e Snell, Nagelkerke (tabela 7) se apresentam com boa capacidade preditiva indicando que o modelo tem um bom ajuste em função do R² de MacFadden.

Tabela 7: Informações do Ajuste do Modelo 2

Modelo	-2 Log Likelihood	Qui-Quadrado	Graus de Liberdade	Sig.	
Intercepto	323.802				
Final	220.366	103.435	30	.000	
Goodness-of-Fit			Pseudo R-Quadrado		
	Qui-Quadrado	Graus de Liberdade	Sig.	Cox e Snell	.656
Pearson	678.518	528	.264	Nagelkerke	.679
Deviance	217.594	528	.418	McFadden	.317

Para a variável *Tdummy*, que mensura o tipo de questionários aplicados, a diferença é significativa a 5% como mostra a tabela 8, indicando que tipo de questionário explica a resposta da questão [P2]. Por outro lado a métrica envolvimento com o orçamento não é significativa, pelo que, a presença de *framing* evidenciada nesta questão não é explicada pelo grau de conhecimento do processo orçamentário que se confirma nas duas regressões cuja variável envolvimento com o processo orçamentário não estaria explicando a presença ou não do efeito *framing*.

Tabela 8: Estatística do ajustamento do modelo [2]

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística - z	Prob.
TDUMMY	-2.225.498	0.442301	-5.031.639	0.0000
GRADUACA	-0.077059	0.247806	-0.310964	0.7558
ENVOLVOR	0.133200	0.145261	0.916969	0.3592
Pontos Limites				
LIMIT_2:C(4)	-3.902.242	1.013.521	-3.850.183	0.0001
LIMIT_3:C(5)	-2.738.051	0.947331	-2.890.279	0.0038
LIMIT_4:C(6)	-1.516.764	0.917223	-1.653.647	0.0982
LIMIT_5:C(7)	0.676568	0.913063	0.740986	0.4587
LIMIT_6:C(8)	1.844.437	0.949874	1.941.770	0.0522
LIMIT_7:C(9)	2.979.209	1.028.730	2.896.008	0.0038
Critérios Akaike & Schwarz				
Pseudo R-Quadrado	0.091178	Critério Akaike	3.248.897	
Critério Schwarz	3.486.292	Log likelihood	-1.501.960	
Critério Hannan-Quinn	3.344.919	Restr. Log likelihood	-1.652.644	
Estatística LR	3.013.695	Avg. log likelihood	-1.532.612	
Prob (Estatística LR)	0.000001			

Os resultados encontrados contrastam com aqueles apontados pela literatura que demonstra que experiência profissional e expertise contribuem para a redução do efeito *framing*. Entretanto, autores como Fagley e Miller (1987) apresentam evidências que não corroboram integralmente com esta afirmativa. Estes autores examinaram o efeito do treinamento formal sobre o efeito *framing* em estudantes de outras áreas que não a de negócios e estudantes de MBA. A hipótese dos autores era que haveria uma redução do efeito *framing*. O surpreendente resultado mostrou que embora para a “moldura positiva” houvesse resultados similares aos apontados por Kahneman e Tversky, não houve preferência para as situações de risco quando da apresentação da “moldura negativa”, seja no pré ou no pós-treinamento.

Conforme explicitado por Hughes (1999), a existência de grande variação na intensidade do efeito *framing* está relacionado à variação no tópico do problema, à variação na elaboração do cenário do problema, aos efeitos dos resultados e à variação no desenho experimental. Os resultados podem também variar em função das características dos indivíduos da população, fato que infelizmente não têm sido amplamente documentado. Assim, se a aquisição do conhecimento é dependente da interação de experiências e de capacidade é importante investigar mais profundamente como indivíduos associam os problemas apresentados ao seu cabedal de conhecimento e se de fato processam, cognitivamente, os problemas de forma mais eficiente que aqueles sem estruturas de conhecimento pré-definidas acerca de um determinado assunto.

5. Considerações Finais

Este artigo buscou verificar a presença do efeito *framing* em práticas orçamentárias. Para atingir este objetivo testes empíricos foram elaborados e aplicados a uma amostra de estudantes de pós-graduação de cursos relacionados e não-relacionados nas áreas de finanças e contabilidade.

De acordo com Cozby (2009, p. 92), o método experimental diminui a imprecisão na interpretação dos resultados, possibilitando um maior controle das variáveis em estudo e proporcionando uma maior precisão metodológica da pesquisa. Por meio dos dados analisados verificou-se que as práticas orçamentárias estão sujeitas à presença do efeito *framing* e que o grau de envolvimento não minimiza a ocorrência deste fenômeno, o que contraria as suposições na literatura que pressupunha que o envolvimento com práticas orçamentárias estaria relacionado à uma atenuação do efeito *framing*. Uma possível explicação para que o modelo de regressão ordinal não apresentasse significância para a variável em estudo é a existência de outras variáveis não abrangidas no escopo deste estudo. O resultado do presente trabalho se aproxima dos resultados de trabalhos semelhantes como o de Carvalho Junior (2009) que também identificou que o aprendizado formal de Controladoria não minimiza a presença do efeito *framing* no âmbito de decisões gerenciais.

A constatação da presença do efeito *framing* em decisões relacionadas ao orçamento contribui para a discussão acerca de como os aspectos comportamentais se relacionam com as decisões gerenciais. A relevância da pesquisa assenta-se no fato de que diversas práticas organizacionais como a manipulação do orçamento, dificuldades de negociações no âmbito organizacional, conflitos intra e extra departamentais poderem ser explicados a partir de vieses cognitivos, os quais acabam por afetar a capacidade de geração de caixa e as perspectivas econômicas da organização.

As estimativas dos modelos 1 e 2 permitem concluir que a não presença de *framing* não é explicada pelo grau de conhecimento do processo orçamentário, assim, estudos futuros se fazem necessário no sentido de averiguar se outras variáveis, a exemplo da utilização de recompensas ou expertise podem explicar a não presença do efeito *framing*.

Sugere-se o desenvolvimento com variáveis adicionais e elaboração de outros modelos com vistas a verificar a possível interferência de aspectos comportamentais nas escolhas relacionadas ao processo orçamentário, identificando como e que medida pode-se avançar na minimização dos vieses cognitivos. Além disso, outros cenários distintos podem ser propostos, com um número diferenciado de informações e/ou suportados por informações com características diferentes para verificar o impacto do efeito *framing* no processo decisório das organizações.

Referências

ALMEIDA, L. B.; PARISE, C.; PEREIRA, C. A. Controladoria. In: CATELLI A. (coord.). **Controladoria: uma abordagem da gestão econômica GECON**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, p. 341-356, 2001.

BERNSTEIN, P. L. **Desafio aos Deuses: a fascinante história do risco**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.

BEUREN, I. M. O papel da Controladoria no processo de gestão. In: SCHMIDT, P. (Org.). **Controladoria: agregando valor para a empresa**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

BORINELLI, M. L. **Estrutura conceitual básica de Controladoria: sistematização à luz da teoria e da práxis**. São Paulo, 2006. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade e Atuária, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo.

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.

CARVALHO JUNIOR, C. V. O. **Aprendizado Formal de Controladoria e a Minimização dos Vieses Cognitivos em Decisões Gerenciais: um estudo experimental na Bahia**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Contabilidade). Faculdade de Ciências Contábeis, Universidade Federal da Bahia. Salvador, 2009. 161f.

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

COZBY, Paul C. **Métodos de Pesquisa em Ciências do Comportamento**. São Paulo: Atlas, 1999.

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**. Dissertação de Mestrado (Mestrado em Ciências Contábeis). Brasília: Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2007.

FAGLEY, N. S.; MILLER, P. M. The Effects of Decision Framing on Choice of Risky vs. Certain Options. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, n. 39, 1987, p. 264-277.

FIELD, Andy. **Descobrimos a Estatística Utilizando o SPSS**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

GARCIA, R.; OLAK, P. A. Controladoria comportamental: constatação empírica de tendências de mudanças no paradigma decisório quantitativo. In: 7º CONGRESSO DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE DA USP, 2007, São Paulo. **Anais do 7º Congresso de Controladoria e Contabilidade da USP**, 2007.

HAIR, J. F. J.; BLACK, W. C.; BABIN, B. J.; ANDERSON, R. E.; TATHAM, R. L. **Análise Multivariada de Dados**. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

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.

HUGHES, P. A. **The Framing Effect on Domestic Transfer Pricing Decisions**. The State University of New Jersey, New Jersey, 1999.

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.

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.

MOSIMANN, C. P.; FISCH, S. **Controladoria: seu papel na administração de empresas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

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.

NETEMEYE, Richard; BEARDON, William; SHARMA, Subhash, **Scaling Procedures: Issues and Applications**. Thousand Oaks, CA: Sage, 2003.

SIMON, Herbert Alexander. **Comportamento administrativo: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas**. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1965.

ROEHL-ANDERSON, J. M.; BRAGG, S.M. **Manual del Controller: Funciones, procedimientos y responsabilidades**. Deusto: Barcelona, 1996.

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.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. **Science**, 211, p.453-458, 1981.