

**A presença de heurísticas em práticas orçamentárias:
um estudo experimental.**

RAIMUNDO NONATO LIMA FILHO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

ADRIANO LEAL BRUNI
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

MARCIO SANTOS SAMPAIO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

JOSÉ BERNARDO CORDEIRO FILHO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA

Resumo

Este trabalho procurou investigar a presença de heurísticas em práticas relacionadas ao orçamento. Foi adotada como hipótese inicial deste trabalho a existência de heurísticas nos processos orçamentários, analisando a alteração no nível deste viés de acordo com o nível de envolvimento dos indivíduos. A segunda hipótese da pesquisa sustentou que profissionais com um maior nível de envolvimento com as atividades orçamentárias deveriam estar mais treinados no exercício da racionalidade, revelando uma menor presença de vieses cognitivos. Para isto foi realizado um experimento envolvendo 99 estudantes de cursos de pós-graduação em Salvador – Bahia. Os achados apontaram a presença expressiva de heurísticas nas simulações propostas pelo instrumento de pesquisa. Adicionalmente, as evidências indicaram que quanto maior o nível de envolvimento com práticas relacionadas com o processo orçamentário maiores são as heurísticas apresentadas pelos respondentes. Os resultados deste trabalho legitimam com os resultados de outras pesquisas empíricas nesta área corroborando para um aperfeiçoamento da compreensão das falhas cognitivas existentes nos processos de tomada de decisão relativos ao orçamento.

Palavras-Chave: Heurísticas; processo decisório; orçamento.

1. Introdução

Os modelos clássicos da teoria econômica, como a Hipótese do Mercado Eficiente (EMH) e a Teoria da Utilidade Esperada (TUE), costumam pressupor a racionalidade na tomada de decisões, bem como o direcionamento e o entendimento de diversas decisões empresariais. Por racionalidade entende-se a busca dos melhores métodos que consigam fornecer a uma pessoa o alcance de seus objetivos. Se por um lado os modelos teóricos clássicos visam a racionalidade, por outro lado, as inconexões entre as atitudes esperadas e os comportamentos efetivos estimulam a busca de novas teorias.

Nesse sentido, as características do comportamento humano fazem com que exceções ao modelo racional existam e necessitem ser compreendidas. Supõe-se que evidências de

racionalidade limitada possam ser encontradas nas mais diversas decisões administrativas. Uma das mais evidenciadas exceções ao modelo racional de pensamento pode ser apresentada por meio das heurísticas ou regras simplificadoras do processo decisório que nem sempre conduzem a uma melhor decisão ou a uma melhor escolha. As heurísticas são mecanismos cognitivos adaptativos que reduzem o tempo e os esforços nos julgamentos, mas que podem levar a erros e vieses de pensamento. A supressão da lógica favorece o estabelecimento de um círculo vicioso, já que, muitas vezes, os resultados dos julgamentos realizados por regras heurísticas são satisfatórios para o sujeito, o que torna a utilização de atalhos mentais freqüentes e, portanto, os erros e vieses uma constante. Para reduzir as exigências de processamento de informações da tomada de decisão, principalmente em condições de incerteza, os tomadores de decisão utilizam-se de regras práticas denominadas heurísticas, classificadas em ancoragem, disponibilidade e representatividade.

Quando presentes na gestão financeira de uma empresa, a heurística pode levar a decisões deficientes e perdas de desempenho organizacional. A decisão pode ser afetada por um efeito não racional e que não otimizaria 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.

Processos financeiros relativos ao orçamento empresarial deveriam ser marcados por racionalidade extrema. Orçamentos mal feitos ou mal acompanhados podem levar a redução de receitas, aumentos desnecessários de gastos e perdas de lucros. Mas, se as atividades relativas ao orçamento são puramente racionais, sem a presença de exceções ou vieses cognitivos como heurísticas e ancoragens, será que profissionais envolvidos com o orçamento deveriam ser compelidos a manifestar mais sua racionalidade em prol da empresa, do seu desempenho e da performance dos capitais nela investidos? Será que as tarefas de acompanhamentos, revisões e controles orçamentários deveriam incentivar o nível de racionalidade destes processos, fazendo com que profissionais mais experientes fossem mais racionais? Tais perguntas motivaram a realização de uma série de pesquisas aqui apresentadas e discutidas.

Diante deste contexto, este artigo busca analisar a eventual presença de heurísticas em práticas relacionadas ao orçamento empresarial. A principal hipótese da pesquisa sustenta que atividades orçamentárias podem se caracterizar pela presença de heurísticas, o que conduziria a decisões e interpretações enviesadas, não plenamente racionais. Adicionalmente, investiga se profissional com um maior grau de envolvimento com as atividades relativas ao orçamento são marcados ou não por uma presença menor de heurísticas ou vieses cognitivos. A segunda hipótese da pesquisa sustenta que profissionais com um maior nível de envolvimento com as atividades orçamentárias deveriam estar mais treinados no exercício da racionalidade, revelando uma menor presença de vieses cognitivos.

2. Fundamentação teórica

O estudo sistemático da ação de decidir na esfera das organizações possibilitou a origem da teoria da decisão, ou seja, o estudo formal dos processos decisórios e das preferências como respostas a problemas organizacionais e administrativos. Sua evolução se dá a partir de concepções comportamentais, que dão o suporte para compreender a decisão como uma construção de etapas, oferecendo uma perspectiva mais humana e racional.

O economista norte-americano Hebert Simon, um dos pioneiros dos estudos sobre tomada de decisão nas organizações, agraciado em 1975 com o Prêmio de Economia em Homenagem a Alfred Nobel da Real Academia Sueca, as empregou como base para explicar o comportamento humano. A teoria comportamental arquiteta a organização de decisões, e cada pessoa colabora racional e conscientemente, selecionando e tomando decisões individuais a respeito das alternativas mais ou menos racionais de comportamento de acordo com sua personalidade, motivação e atitudes. Assim, a organização é um complexo de decisões.

Simon (1979) considera a complexidade “[...] como um grande rio que traz de seus afluentes premissas incontáveis que constituem ou formam um processo de decisão [...]”. Tal constatação pode se apresentar antagônica a determinadas idéias econômicas. Muitos economistas aspiram racionalidade e onisciência com a matemática informatizada como apoio, mas sem considerar o ser humano real. A complexidade nas decisões também poderia investigar partir das escolhas baseadas na escola freudiana, que reduz toda a forma de percepção ou conhecimento humano como sendo proveniente de afeto, numa visão eclética e de racionalidade limitada em relação ao corolário dos economistas.

Segundo Shimizu (2006) o modelo de decisão baseado na teoria comportamental da empresa está pautado numa representação moderna, onde uma organização pode operar com múltiplos produtos, numa situação de incerteza e em um mercado imperfeito. Para melhor compreender esta teoria faz-se necessário elencar alguns conceitos subjacentes indicados por Cyert e March, 1963 apud Shimizu, 2006. Estes conceitos referem-se a) a quase resolução dos conflitos existentes na organização; b) busca da redução dos níveis de incerteza e dos riscos envolvidos nas atividades da empresa, tais como: planejamento, controle e negociação; c) busca da solução dos problemas organizacionais em torno dos objetivos empresariais e, por fim, d) o processo de aprendizagem e adaptação devem ser constantes na empresa. Estes itens influenciam os níveis organizacionais, bem como o processo decisório existente em cada nível.

De acordo com Bispo (1998), é necessário estabelecer prioridades, sobretudo, quando existem posições antagônicas entre os envolvidos na decisão (clientes versus acionistas versus empregados). Para o autor, as decisões são atos de poder, pois a partir do momento em que alocam recursos, definem estratégias, contribuem para conduzir o destino de organizações e de pessoas, os tomadores de decisão assumem uma dimensão política muito semelhante à de um governo. No cotidiano, a viabilização desse processo, que na maioria das vezes é cheio de conflitos de interesses, exige objetivos compartilhados, liderança, comunicação efetiva e habilidade de negociação constante.

A forma como uma pessoa pensa, segundo Baron (1994), afeta a maneira de planejar sua vida, os objetivos pessoais escolhidos e as decisões que são feitas. As pessoas desejam pensar racionalmente, no sentido de que a racionalidade significa adotar uma forma de conseguir alcançar os objetivos almejados.

Bernstein (1997) considera a racionalidade e a medição como fatores essenciais para a tomada de decisão sob incerteza. O autor argumenta que o comportamento racional faz com que as pessoas tratem as informações de forma objetiva e não tenham tendências obstinadas para o otimismo ou pessimismo; os erros quando ocorrem são aleatórios.

A racionalidade, segundo Baron (1994), diz respeito ao método de pensar que se utiliza não às conclusões desse pensamento. Tanto para o pensamento como para as decisões, o autor considera que os métodos racionais são aqueles que geralmente melhor conseguem fornecer a uma pessoa o alcance de seus objetivos. Racionalidade não é o mesmo que exatidão e irracionalidade não é igual a erro. É possível utilizar bons métodos e se chegar à

conclusão errônea ou utilizar métodos pobres e com sorte conseguir a resposta correta. As pessoas podem decidir racionalmente com base em crenças formadas irracionalmente.

Segundo Baron (1994), a racionalidade é frequentemente contrastada com emoção. Neste caso, se o termo “emoção” estiver sendo usado como uma forma de tomar decisão sem pensar, então este contraste faz sentido. Mas quando a emoção participa da decisão, como por exemplo, na condição de evidência, então não existe o contraste entre racionalidade e emoção.

Bazerman (2004), contribuindo para o desenvolvimento das teorias da decisão, aborda a melhoria dos julgamentos nos processos decisórios com a contribuição da psicologia e de aspectos comportamentais com críticas ao modelo econômico clássico de tomada racional de decisões.

A percepção de racionalidade implica habilidade intelectual e possibilidade de absorver informações que as pessoas não dominam (SIMON, 1979). De acordo com March e Simon (1981), o comportamento real não atinge a racionalidade plena em pelo menos três aspectos: (i) na imperfeição e incompletude de informações e de conhecimentos sobre o total de variáveis e conseqüências da situação em que se requer a ação; (ii) nas dificuldades relacionadas à previsão de conseqüências, que, mesmo que pudessem ser integralmente descritas, a sua antecipação dificilmente produziria o mesmo impacto sobre as emoções do que no caso de sua efetiva ocorrência; e (iii) na impossibilidade de consideração de todas as possíveis alternativas de escolha, até mesmo por conta de limitações de ordem física e biológica.

Kahneman e Tversky (1974) destacam duas limitações humanas que interferem no processo decisório. A primeira é representada pela emoção que muitas vezes destrói o autocontrole essencial à tomada racional de decisões. A segunda corresponde às pessoas que muitas vezes não conseguem entender plenamente com que estão lidando. Os autores mostram evidências indicando que as escolhas humanas são ordeiras e serenas, embora, nem sempre racionais. Barberis e Thaler (2003) adicionam que como as decisões ordeiras são previsíveis, não há base para o argumento de que o comportamento será aleatório e inconstante.

A psicologia cognitiva e a racionalidade humana figuram como temas recorrentes quando se trata de estudos voltados à análise do processo decisório com o viés comportamental. Com a finalidade de apresentar um conteúdo voltado ao raciocínio e à tomada de decisões, Eysenck e Keane (1994, p. 368) afirmam que a divisão entre o raciocínio dedutivo e indutivo, feita pela filosofia e a lógica, foi passada à psicologia. Segundo os autores, quando o indivíduo realiza um raciocínio dedutivo, este normalmente determina que conclusão, se alguma, obrigatoriamente é obtida quando certas proposições ou premissas são tidas como verdadeiras. Quanto ao raciocínio indutivo, os autores afirmam que as pessoas criam uma conclusão generalizada a partir de premissas que descrevem instâncias específicas. Ao observar a racionalidade limitada dos indivíduos, destaca-se que as pessoas utilizam estratégias simplificadoras, baseadas em suas crenças (*beliefs*), para o processo decisório, conhecido como heurísticas.

Tversky e Kahneman (1974) esboçam importantes princípios heurísticos que são empregados para reduzir complexos julgamentos em operações simples. Em todos os casos, as três heurísticas do julgamento permitem que o tomador de decisão foque um conjunto limitado de informações para chegar a uma decisão. Estas heurísticas são bastante econômicas e usualmente eficazes, no entanto, podem levar a alguns erros sistemáticos e previsíveis. Um melhor entendimento destas heurísticas e dos vieses, que derivam de cada uma delas, pode melhorar os julgamentos e as decisões em situações de incerteza. Como poderá ser observado a seguir, nos problemas apresentados, ver-se-á como é fácil tirar falsas conclusões, quando

confiamos demasiadamente em heurísticas cognitivas e cada uma delas pode levar a diferentes vieses e erros de julgamento.

Heurísticas para avaliar probabilidades operam basicamente no mesmo caminho. Eles são modos fáceis e intuitivos para lidar com situações incertas, mas estas tendem a resultar em avaliações de probabilidades que são enviesadas em caminhos diferentes dependendo da heurística usada (CLEMEN e REILLY, 2001, p. 281).

Segundo Tversky e Kahneman (1974), as heurísticas são regras simplificadoras do processo decisório. Estes autores destacam que as pessoas confiam em um número limitado de princípios heurísticos que reduzem as tarefas complexas de avaliar probabilidades e prever valores para simples operações de julgamento. Os mesmos autores, ainda enfatizam que as heurísticas apresentam grande utilidade na tomada de decisão, no entanto podem conduzir a erros severos e sistemáticos. Seriam três as heurísticas utilizadas pelas pessoas em julgamentos sob condições de incerteza: (a) ancoragem e ajustamento: utilizada para proceder previsões numéricas quando um valor inicial está disponível, Para Tversky e Kahneman (1974), em muitas situações incertas, indivíduos fazem estimativas a partir de um valor inicial que é ajustado, levando à resposta final. Este valor inicial, ou ponto de partida, pode ser sugerido pela formulação do problema, ou pode ser o resultado de uma estimativa parcial. Em ambos os casos, os ajustes são normalmente insuficientes. Dessa maneira, diferentes pontos de partida induzem as diferentes estimativas, sendo estas enviesadas na direção do valor inicial. Estes autores denominaram este efeito de ancoragem com ajustamento insuficiente.

A explicação original para este viés vem de Tversky e Kahneman (1974), baseando-se na idéia de que os indivíduos ajustam seus valores em relação à âncora, mas este ajuste é freqüentemente insuficiente; (b) disponibilidade de instâncias ou cenários: utilizada para acessar a freqüência de uma classe ou a plausibilidade de um desenvolvimento particular. Existem situações, em que as pessoas avaliam a freqüência, a probabilidade ou as prováveis causas de ocorrência de um determinado evento pela facilidade com que exemplos ou ocorrências do mesmo estão "disponíveis" na memória. Eventos são julgados mais prováveis de ocorrer se são fáceis de imaginar ou recordar (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974), e (c) representatividade: utilizada no julgamento da probabilidade de um evento ou objeto A pertencer à classe ou processo B.

Garcia e Olak (2007) conduziram um estudo visando identificar a presença de elementos comportamentais no processo decisório organizacional, contrapondo a predominância quantitativa dos elementos decisórios utilizados pela Controladoria no processo orçamentário. Estes autores ressaltam a importância da observação dos aspectos comportamentais dos decisores por parte da Controladoria, chamando a atenção para a racionalidade plena pregada na apresentação de informações quantitativas, visto que estas deverão ser analisadas e interpretadas. Os resultados deste estudo apontaram para a presença de elementos comportamentais no processo decisório, tendo Garcia e Olak (2007) sugerido que a Controladoria, enquanto área do conhecimento humano relacionada ao processo decisório, deve aprimorar os mecanismos de acumulação e processamento de dados, incorporando os elementos comportamentais neste processo.

O orçamento pode ser visto como forma de concretização de decisões organizacionais estratégicas, uma vez que, por seu intermédio, planos passam a uma dimensão menos abstrata, na medida em que se definem ações organizacionais específicas e identificadas com cada um dos responsáveis pela sua execução. A sua utilização, bem como de outros métodos que enfatizam o planejamento e o controle racional, têm suas origens nas teorias clássicas da administração (MORGAN, 1996). Como instrumento de controle, o orçamento é utilizado na definição de metas organizacionais específicas (DUNBAR, 1971) e pode servir à

comunicação interna acerca do que é e por quem deve ser feito. Essa função comunicadora se relaciona ao que Simon (1979) trata por modos de influência organizativa. Para Simon (1979), decisões e planos de escalões superiores da hierarquia administrativa só terão efeito sobre os níveis de linha, se forem comunicados, disseminados e transformados em intenção de cada um dos seus membros.

“O orçamento empresarial é um produto do planejamento estratégico que atuará como alerta aos gestores, indicando se o plano é eficaz. É um plano financeiro e cronológico, normalmente para um ano, que visa implementar a estratégia escolhida” (FREZATTI, 2006, p.44). Elaborar o orçamento em uma empresa significa a tentativa de traduzir antecipadamente as ocorrências futuras, sondadas para o próximo exercício social ou períodos superiores a esse (SCHUBERT, 2005). O sistema orçamentário, por conseguinte, pode ser entendido como a maneira pela qual o orçamento é utilizado na organização, transformando entradas (dados) em saídas (informações) úteis para o gerenciamento da empresa.

As entradas de um sistema orçamentário podem ser definidas como os fatores que influenciam o seu funcionamento (premissas), que podem ser internos e passíveis de alteração pelas pessoas que compõem a organização, e externos, que são restrições impostas pelo ambiente organizacional (HOFSTEDE, 1967). As saídas do orçamento podem ser consideradas como os efeitos na lucratividade do negócio e sobre o bem-estar das pessoas que trabalham na empresa.

Muitos gestores preferem trabalhar à base do dia-a-dia, sem um planejamento formal. A desvantagem, de se trabalhar com base no dia-a-dia na administração de uma empresa, consiste no fato de que os objetivos organizacionais não se cristalizam. Sem objetivos, o funcionamento da empresa, por consequência, fica sem direção, os problemas não são previstos e os resultados são de difícil interpretação. Como visto, o orçamento retrata os planos operacionais e financeiros da empresa. Desse modo, sua formalização é indispensável para comunicar, a todos os departamentos, os planos da administração.

3. Procedimentos metodológicos

A análise da eventual presença de heurísticas 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 Mestrado Acadêmico em Contabilidade) 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.

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, estes autores mostram, por meio de evidências empíricas, que estudantes podem ser substitutos para profissionais em tomada de decisão.

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. 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.

Duas grandes hipóteses nortearam o desenvolvimento das situações experimentais conduzidas durante a pesquisa. A primeira hipótese, aqui denominada H_1 , sustenta que atividades orçamentárias podem se caracterizar pela presença de heurísticas. A segunda hipótese H_2 estabelece que profissionais com um maior nível de envolvimento com as atividades orçamentárias revelam uma menor presença de vieses cognitivos. Para poder testar as hipóteses foram desenvolvidas três situações, apresentadas em dois tipos diferentes de questionários, divididos, por sua vez, nas três partes apresentadas a seguir.

Parte 1. O experimento propriamente dito. Consistiu na apresentação de três situações distintas. Para cada situação, uma potencial ancoragem foi inserida. A informação em *itálico* apresentada entre colchetes foi apresentada nos questionário do Tipo 1. A informação em **negrito** apresentada entre parênteses foi apresentado nos questionários do Tipo 2. As situações estão apresentadas no quadro seguinte.

- [1] Ao construir o seu orçamento para o ano que vem, um supermercado brasileiro prevê a obtenção de uma margem de lucro bruto igual a 20% das vendas. Sabe-se que a margem de lucro bruto de empresas de telefonia norueguesas é igual a [5%] (**50%**). Como você classificaria o supermercado brasileiro com base na sua margem de lucro bruto? Escolha um número entre 1 (Pouco lucrativo) e 7 (Muito lucrativo).
- [2] Uma amostra de lojas de material de construção foi dividida aleatoriamente em duas partes. Na primeira metade, as margens de lucro oscilavam entre 5% e 8%. Ao analisar a primeira empresa da segunda metade da amostra, o pesquisador encontrou uma margem de lucro igual a [12%] (**2%**). Qual a sua estimativa percentual para a média da margem de lucro da segunda metade da amostra? Por favor, escreva um número entre 0% e 100%.
- [3] 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 da crise internacional. Vendas menores precisariam ser previstas. Notícias vindas do Japão indicam que as agências de turismo de lá reduziram a sua previsão de vendas em [3%] (**30%**). Qual seria a sua estimativa para a redução das vendas programadas para a mineradora brasileira? Por favor, escreva um número entre 0% e 100%.

Quadro 1. Três situações experimentais distintas em dois cenários diferentes para a verificação da presença de heurísticas.

A primeira situação questiona-se a percepção do respondente em relação à lucratividade de um supermercado brasileiro, com margem de lucro bruto igual a 20%. Para manifestar sua opinião, o respondente deveria escolher um número entre 1 (Pouco lucrativo) e 7 (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 sendo igual a 5% nos questionários do tipo 1 e iguais a 50% nos questionários do tipo 2. 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 a performance dos supermercados nacionais com base nas empresas telefônicas estrangeiras.

A segunda situação 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 desta amostra. Em uma análise puramente racional, há de se imaginar que o ocorra em uma metade também ocorra na outra. Assim, a média da segunda metade deveria ser aproximadamente igual a média da primeira metade. Como os números da primeira metade oscilavam entre 5% e 8%, 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 uma margem de lucro igual a 12% nos questionários do tipo 1 e igual a 2% nos questionários do tipo 2. Caso a heurística se manifestasse, os respondentes forneceriam estimativas baseadas no comportamento do primeiro elemento da segunda metade da amostra. O fenômeno desta 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 estimativa de uma classe ocorreria a partir de um desenvolvimento particular, no caso o primeiro elemento da segunda metade).

A terceira e última situação do experimento comentava a revisão das vendas orçadas de uma mineradora brasileira e questionava a estimativa do respondente para o percentual de redução. Uma eventual ancoragem era sugerida mediante a apresentação da informação de que agências de turismo japonesas haviam reduzido a sua previsão de vendas em 3% nos questionários do tipo 1 ou em 30% nos questionários do tipo 2. 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 ancoragem se manifestasse, estimativas menores seriam apresentadas nos questionários do tipo 1 – sofrendo os efeitos da ancoragem.

Parte 2. Mensuração do envolvimento com o processo orçamentário. Utilizou-se a proposição de escala baseada em oito afirmações sobre a relação do respondente com o processo orçamentário, conforme as 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. Em relação à preferência pelo uso dos coeficientes de Spearman, a justificativa se dá em função das variáveis analisadas não serem normalmente distribuídas, conforme revelou a aplicação do teste Z de Kolmogorov-Smirnov. As escalas foram validadas com base nos procedimentos recomendados por Netemeyer et al. (2003) e Hair et al. (1998).

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.

Após a validação da escala, a análise dos dados envolveu a comparação dos dois tipos diferentes de questionários, empregando testes paramétricos (t teste) e não paramétricos (qui-quadrado) de hipóteses. A análise multivariada da intervenção do maior grau de envolvimento com o processo orçamentário na redução de heurísticas foi feita mediante o uso de regressões múltiplas.

4. Análise de resultados

As características qualitativas da amostra analisada está presente na Tabela 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 buscou 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 ao 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			Extração da Soma de Quadrados		
	Total	% da	%	Total	% da	%

		Variância	Acumulado		Variância	Acumulado
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			

*Método de extração: Análise de componentes principais.

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

*Método de extração: Análise de componentes principais.

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 conforme apresenta a Tabela 4.

Tabela 4. Matriz com correlações cruzadas de Spearman.

		a	c	d	e	h
a	Coeficiente	1,000	,221(*)	,250(*)	,329(**)	,198(*)
	Sig. (bicaudal)	.	,031	,013	,001	,049
	N	99	96	99	99	99
c	Coeficiente	,221(*)	1,000	,436(**)	,356(**)	,056
	Sig. (bicaudal)	,031	.	,000	,000	,586
	N	96	96	96	96	96
d	Coeficiente	,250(*)	,436(**)	1,000	,630(**)	,192
	Sig. (bicaudal)	,013	,000	.	,000	,058
	N	99	96	99	99	99
e	Coeficiente	,329(**)	,356(**)	,630(**)	1,000	,190
	Sig. (bicaudal)	,001	,000	,000	.	,059
	N	99	96	99	99	99
h	Coeficiente	,198(*)	,056	,192	,190	1,000
	Sig. (bicaudal)	,049	,586	,058	,059	.
	N	99	96	99	99	99

Observações: *Correlação é significativa ao nível de 5% (bicaudal), **Correlação é significativa ao nível de 1% (bicaudal).

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. Uma síntese das estatísticas descritivas da escala está apresentada na Tabela 5.

Tabela 5. Estatísticas descritivas do grau de envolvimento com o processo orçamentário.

Estatística	Valor	Estatística	Valor	Estatística	Valor
N	99	Desvio padrão	1,28	Intervalo interquartilico	1,8
Média	4,57	Mínimo	1,8	Assimetria	0,11
Mediana	4,4	Máximo	7	Curtose	-0,63
Variância	1,64	Intervalo	5,2	Missing	1

Conforme resultado da Tabela 5, a amostra selecionada possui envolvimento com o processo orçamentário acima da média (4,57), corroborando a segurança da análise dos dados. Para avaliar se profissionais da área apresentam um maior grau de envolvimento orçamentário, foram criadas as Tabelas 6 e 7, mensurando a média daquele que estavam matriculados em cursos ligado à área e daquele que freqüentavam outros cursos.

Tabela 6. Estatísticas descritivas do grau de envolvimento com o processo orçamentário (Alunos envolvido em práticas orçamentárias)

Estatística	Valor	Estatística	Valor	Estatística	Valor
N	56	Desvio padrão	1,28	Intervalo interquartilico	1,8
Média	4,5304	Mínimo	2,2	Assimetria	0,11
Mediana	4,4	Máximo	7	Curtose	-0,49
Variância	1,649	Intervalo	5,2		

Tabela 7. Estatísticas descritivas do grau de envolvimento com o processo orçamentário (Alunos não envolvidos em práticas orçamentárias)

Estatística	Valor	Estatística	Valor	Estatística	Valor
N	42	Desvio padrão	1,28	Intervalo interquartilico	1,8
Média	4,6393	Mínimo	2,2	Assimetria	0,11
Mediana	4,4	Máximo	7	Curtose	-0,49
Variância	1,649	Intervalo	5,2		

Observa-se que alunos não envolvidos em práticas orçamentárias obtiveram uma maior média (4,6393) em relação aos que cotidianamente se envolvem (4,5304), confirmando as premissas da heurística, que afirmam que profissionais envolvidos com determinada prática, utilizam atalhos mentais na tomada de decisão. A diferença entre as médias foi irrelevante, contudo, o que se esperava era que profissionais obtivessem uma média bem superior. Após a criação da escala proposta para a mensuração do nível de envolvimento com práticas orçamentárias, a análise do experimento propriamente dito foi executada. As análises das três situações distintas estão apresentadas a seguir. A Tabela 8 apresenta os números relativos às respostas fornecidas para a primeira situação.

Tabela 8. Análise das freqüências das respostas da primeira situação.

Resposta	P1[1] Ao construir o seu orçamento para o ano que vem, um supermercado brasileiro prevê a obtenção de uma margem de lucro bruto igual a 20% das vendas. Sabe-se que a margem de lucro bruto de empresas de telefonia norueguesas é igual a [5%] (50%). Como você classificaria o supermercado brasileiro com base na sua margem de lucro bruto? Escolha um número entre 1 (Pouco lucrativo) e 7 (Muito lucrativo).			
	Tipo 1 [5%]	Fi%	Tipo 2 (50%)	Fi%
1 Pouco lucrativo	1	2	3	6
2	1	2	3	6
3	4	8	9	18
4	12	24	13	27
5	13	26	7	14
6	11	22	9	18
7 Muito lucrativo	8	16	5	10
Total	50	100	49	100
Qui e Sig	6,646		0,355	

Os números da Tabela 8 sugerem a presença da ancoragem em relação ao julgamento comparativo entre a margem de lucro do supermercado e das empresas de telefonia norueguesas. No questionário do tipo 1 era apresentado que a margem de lucro das empresas de telefonia igual a 5% e a avaliação da lucratividade relativa do supermercado, com margem de lucro igual a 20%, revelou que as freqüências de respostas iguais ou maiores que 5 foram iguais a 64%. No questionário do tipo 2 a margem de lucro das empresas norueguesas aumentava para 50% e a tabulação das freqüências de respostas iguais ou maiores que 5 caiu

para 42%. Embora as diferenças nas frequências sejam perceptíveis, o resultado do teste do qui-quadrado indicou uma estatística teste igual a 6,646, com nível de significância igual a 0,355. As diferenças obtidas entre as frequências das respostas dos dois testes não podem ser consideradas estatisticamente significativas. Embora a ancoragem seja percebida, ela não foi significativa sob o ponto de vista estatístico e o tamanho da amostra precisaria ser ampliado em busca de evidências mais robustas.

As estatísticas descritivas associadas às respostas das situações 2 e 3 podem ser vistas na Tabela 9. A primeira situação remetia a possibilidade da ancoragem da estimativa com base no primeiro elemento da segunda metade da amostra. Nos questionários do tipo 1, era apresentado o valor de 12% para o primeiro elemento e a média das estimativas fornecidas pelos 50 respondentes apresentou média igual 12,74. O questionário do tipo 2 apresentava o percentual de 2% para o primeiro elemento e a média das 49 respostas foi igual a 4,72%. Os números médios da primeira situação sugerem a existência de ancoragem. Quanto maior o primeiro elemento, maior a média dos respondentes, que parecem desprezar as informações sobre a primeira metade da amostra, aleatoriamente dividida. Em resultados mais racionais, seriam esperadas estimativas compreendidas entre o intervalo de números da primeira metade, entre 5% e 8%.

Tabela 9. Estatísticas descritivas da segunda e da terceira situações.

Tipo de questionário	N	Média	Desvio padrão	Erro padrão da média
[2] Uma amostra de lojas de material de construção foi dividida aleatoriamente em duas partes. Na primeira metade, as margens de lucro oscilavam entre 5% e 8%. Ao analisar a primeira empresa da segunda metade da amostra, o pesquisador encontrou uma margem de lucro igual a [12%] (2%). Qual a sua estimativa percentual para a média da margem de lucro da segunda metade da amostra? Por favor, escreva um número entre 0% e 100%.				
1 [12%]	50	12,74	11,870	1,679
2 (2%)	49	4,72	3,932	,562
[3] 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 da crise internacional. Vendas menores precisariam ser previstas. Notícias vindas do Japão indicam que as agências de turismo de lá reduziram a sua previsão de vendas em [3%] (30%). Qual seria a sua estimativa para a redução das vendas programadas para a mineradora brasileira? Por favor, escreva um número entre 0% e 100%.				
1 [3%]	50	14,36	19,449	2,751
2 (30%)	49	22,57	15,008	2,144

A segunda situação se propôs a analisar a eventual ancoragem no número das agências de turismo japonesas. As estatísticas descritivas da Tabela 9 mostram que a média das 50 respostas dos questionários do tipo 1 (redução de 3% das vendas japonesas) foi igual a 14,36 e a média das 49 respostas dos questionários do tipo 2 (redução de 30% das vendas japonesas) foi igual a 22,57%. As médias sugerem o efeito da ancoragem: quanto maior a redução da previsão das vendas das agências de turismo no Japão, maior seria a redução das vendas da mineradora brasileira. Uma associação racionalmente estranha.

Tabela 10. Teste de igualdade de médias da segunda e da terceira situações.

Sit	Variâncias assumidas	Teste de Levene		T teste para igualdade de médias						
		F	Sig	t	GL	Sig	Diferença	Erro padrão	Inferior	Superior
2	Iguais	5,525	,021	4,49	97	,000	8,018	1,785	4,476	11,560
	Desiguais			4,53	59,824	,000	8,018	1,770	4,477	11,559
3	Iguais	,025	,874	-2,35	97	,021	-8,211	3,497	-15,15	-1,272
	Desiguais			-2,36	91,973	,021	-8,211	3,487	-15,14	-1,285

Os números da Tabela 9 sugerem que as médias estariam ancoradas nos diferentes valores sugeridos nos dois tipos de questionários de cada uma das situações. Os testes apresentados na Tabela 10 indicam que as diferenças encontradas foram estatisticamente significativas. Para a segunda situação a estatística teste foi igual a 4,53, com nível de significância igual a 0,000. Para a terceira situação, a estatística do qui-quadrado foi igual a -2,348, com nível de significância igual a 0,021.

A incorporação do grau de envolvimento com o processo orçamentário no processo de análise das heurísticas foi feita mediante o uso da análise de regressão, que teve o objetivo de procurar entender como o envolvimento influencia a presença da heurística. Dois modelos distintos de regressão foram construídos, sendo um para cada situação 2 e outro para a situação 3. Os modelos podem ser apresentados conforme a equações a seguir.

$$Y_{Sit2} = \hat{\beta}_{0,2} + \hat{\beta}_{1,2}Envolvimento + \hat{\beta}_{2,2}Tipo + \hat{u} \quad (\text{Equação 1})$$

$$Y_{Sit3} = \hat{\beta}_{0,3} + \hat{\beta}_{1,3}Envolvimento + \hat{\beta}_{2,3}Tipo + \hat{u} \quad (\text{Equação 2})$$

O termo Y_{Sit} é a variável dependente, representada pela estimativa fornecida pelo respondente em cada uma das situações. O termo $\beta_{0,i}$ representa o intercepto do modelo em cada uma das situações. Os termos $\beta_{1,i}$ e $\beta_{2,i}$ representam os coeficientes referentes às variáveis independentes ou explicativas do modelo, representadas pelo grau de envolvimento com o processo orçamentário (Envolvimento) e o tipo do questionário (no caso, a variável originária foi convertida em uma variável *dummy* com valor 1 para o tipo 1 de questionário e valor 0 para o tipo 2). O termo u representa o erro-padrão presente no modelo. Os resultados da análise de correlação estão apresentados na Tabela 11.

Tabela 11. Resultados para as regressões da segunda e da terceira situações.

	Coeficientes não padronizados		Coeficientes padronizados		Sig.
	B	Erro padrão	B	Erro padrão	
Situação 2					
Constante	6,67	2,55		2,61	0,01
Envolvimento	(0,97)	1,10	(0,08)	(0,88)	0,38
Tipo	8,15	1,79	0,42	4,55	0,00
Situação 3					
Constante	22,34	5,02		4,45	0,00
Envolvimento	0,11	2,16	0,01	0,05	0,96
Tipo	(8,23)	3,53	(0,23)	(2,33)	0,02

Os resultados da Tabela 11 destacam os coeficientes dos modelos de regressão, bem como os seus níveis de significância. Conforme os resultados apresentados é possível perceber a significância do coeficiente associado ao Tipo de questionário, o que confirma a existência de heurísticas, mas também é possível perceber a não significância do coeficiente associado ao grau de envolvimento. Conforme os resultados apresentados, o grau de envolvimento não interfere na presença de heurísticas.

5. Considerações Finais

Os testes empíricos realizados neste estudo confirmaram a hipótese do efeito das heurísticas em todas as perguntas do questionário e corroboraram, portanto, com resultados obtidos em outras pesquisas nessa mesma linha. A primeira pergunta do questionário manipulou a variável relativa ao contexto de heurísticas de julgamento, solicitando aos respondentes a definirem se um supermercado brasileiro era pouco ou muito lucrativo, comparando o resultado estimado com o resultado apresentado de uma telefônica norueguesa, as respostas apresentaram que a presença da ancoragem realmente influenciou os respondentes no julgamento da questão. A segunda e terceira perguntas testaram, e confirmaram, a proposta de que a ancoragem de estimativa enviesava o julgamento de avaliação de margens de lucro ou de redução de vendas, conforme os casos apresentados. Na segunda questão, solicitou estimar um percentual para margem de lucro de uma loja de material de construção, e nos dois tipos de questionários aplicados, a média das respostas se aproximou muito em relação às taxas apresentadas, ao invés, dos respondentes estimarem uma margem de 5 a 8% conforme foi avaliado na primeira parte da amostra. Já a terceira questão, apresentou um resultado inopinado, foi solicitado aos alunos pesquisados para estimarem uma taxa de redução de vendas para uma mineradora brasileira devido aos desdobramentos da crise mundial, em seguida, foi apresentada uma taxa de redução de vendas de uma agência de turismo japonesa, os resultados apresentados demonstraram que quanto maior foi o índice apresentado, maior foi a média apresentada, todavia, os resultados apresentados não ficaram muito próximos das taxas fornecidas.

As diferentes formulações dessas três perguntas mostraram que as práticas orçamentárias realmente são permeadas de heurísticas, confirmando assim nossa primeira hipótese. Para confirmar a segunda hipótese, foram mensuradas médias sobre os dois grupos investigados, sendo que a média dos não envolvidos com práticas orçamentárias foi superior, refutando-a.

A sustentação das hipóteses de que experiência 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. Esse estudo, portanto, evidencia uma interação abrangente e sistemática, que toda pesquisa acadêmica deve possuir, que envolve estudantes como público-alvo nos revelou altamente relevante.

Algumas limitações importantes do estudo merecem atenção. Em primeiro lugar, conforme discutido na exposição dos procedimentos experimentais, a amostra utilizada obedeceu a critérios de conveniência, em função do arcabouço do experimento, não havendo a designação aleatória dos participantes do estudo entre as duas condições da variável relativa a experiência em processos orçamentários.

Estudos futuros são indispensáveis no sentido de investigar essa relação, para que se possa melhor avaliar até que ponto profissionais ligados ao processo de planejamento orçamentário estão de fato mais bem treinados para evitar vieses cognitivos. A apresentação destas limitações aponta para o fato de que a presente pesquisa, de caráter inovador, pode ser considerado um embrião para pesquisas futuras nesta área, no meio acadêmico brasileiro. Considerações sobre possibilidade de pesquisas futuras partem do fato de que a quase totalidade dos estudos sobre heurísticas na percepção de orçamento ainda é uma área com pouca discussão no contexto contábil nacional.

Referências

- BARBERIS, Nicholas; THALER, Richard. **A survey of behavioral finance**. In: CONSTANTINIDES, G.M; HARRIS, M; STULZ, R. Handbook of the Economics of Finance, chapter 18. Elsevier Science B.V. 2003.
- BARON, J. **Thinking and deciding**. 2 ed. London: Cambridge University Press, 1994.
- BAZERMAN, M. **Processo Decisório**: para cursos de administração e economia. Tradução Arlete S. Marques. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- BERNSTEIN, P.L. **Desafio aos deuses: a fascinante história do risco**. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- BISPO, C.A.F. **Uma análise da nova geração de sistemas de apoio à decisão**. 160 p. Dissertação (mestrado). Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos. 1998.
- CLEMEN R.T; REILLY, T. **Making hard decisions**. 2. ed. Pacific Grove: Duxbury Thomson Learning, 2001.
- DUNBAR, R. L. M. **Budgeting for control**. *Administrative Science Quarterly*, 16(1), 88-96, 1971.
- ELLIOTT, W. B., F. HODGE, J. KENNEDY, and M. PRONK. **Are MBA students a good proxy for nonprofessional investors?** *The Accounting Review* (January):139-168, 2007.
- EYSENCK, M.W., KEANE, M.T. **Cognitive Psychology**, Lawrence Erlbaum Associates, Hove, East Sussex, 1994.
- 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.; ANDERSON, R.; TATHAM, R. & BLACK, W. **Multivariate Data Analysis**. 5. Ed. Upper Saddle River: Prentice-Hall, 1998.

HOFSTEDE, G.H. **The game of budget control**: how to live with budgetary standards and yet be motivated by them. Netherlands, Royal Van Gorcum Ltd., 1967.

LIYANARACHCHI, G.A. and MILNE, M.J. **Comparing the investment decisions of accounting practitioners and students: an empirical study on the adequacy of student surrogates**, Accounting Forum, Vol. 29, pp. 121-35, 2005.

MARCH, J.; SIMON, H. (1981), *Teoría de la Organización*, Ariel, Barcelona. SCHUBERT, P. **Orçamento empresarial integrado**: metodologia, elaboração, controle e acompanhamento. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 2005.

MORGAN, Gareth. **Imagens da Organização**. São Paulo: Atlas, 1996.

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

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

SIMON, H.A. **Comportamento Administrativo**: estudo dos processos decisórios nas organizações administrativas. 3.ed. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas. 1979.

TVERSKY, A; KAHNEMAN, D. **Judgment under uncertainty: Heuristics and biases**. Science, v.185, p.1124-1131, 1974.