

**ASPECTOS INTUITIVOS E DECISÕES GERENCIAIS:
CONSIDERAÇÕES ACERCA DO JULGAMENTO DE DECISÕES ENVOLVENDO
PRÁTICAS ORÇAMENTÁRIAS¹**

***INTUITIVE ASPECTS AND MANAGEMENT DECISIONS:
CONSIDERATIONS ABOUT THE TRIAL OF DECISIONS INVOLVING BUDGETARY
PRACTICES***

Antônio Gualberto Pereira

Doutorando em Controladoria e Contabilidade pela FEA/USP
Mestre em Contabilidade pela UFBA
Endereço: Av. Prof. Luciano Gualberto, 908 FEA 3
CEP: 05.508-900 – São Paulo/SP – Brasil
E-mail: agualberto@usp.br

José Bernardo Cordeiro Filho

Doutor em Engenharia de Produção pela UFSC
Professor Titular da Universidade Federal da Bahia – UFBA
Endereço: Pç da Piedade, 06 – Centro
CEP: 40.070-100 – Salvador/BA – Brasil
E-mail: bernardo@ufba.br
Telefone: (71) 3283-7579

Adriano Leal Bruni

Doutor em Administração pela FEA/USP
Professor Titular da Universidade Federal da Bahia – UFBA
Endereço: Pç da Piedade, 06 – Centro
CEP: 40.070-100 – Salvador/BA – Brasil
E-mail: albruni@ufba.br
Telefone: (71) 3283-7579

RESUMO

A aplicação do *Cognitive Reflection Test* (CRT), teste que é capaz de medir o nível de habilidade cognitiva dos indivíduos e a propensão para serem (ou não) influenciados pelos impulsos intuitivos, é uma das possibilidades de pesquisa em decisões gerenciais mais promissoras. O presente trabalho tem por objetivo discutir a possível aplicação do CRT em pesquisas voltadas para o entendimento da relação entre aspectos intuitivos e decisões gerenciais. Além disso, pode-se correlacionar aspectos intuitivos (baixo nível de habilidade cognitiva) com decisões intertemporais de alocação de recursos e decisões de alocação de recursos sob condições de risco. Trabalhos sob esta perspectiva podem vislumbrar possíveis melhorias na eficácia empresarial, a partir da percepção do encadeamento entre aspectos não racionais e o desempenho organizacional.

Palavras-Chave: Teste de reflexão cognitiva. Aspectos intuitivos. Práticas orçamentárias.

¹ Artigo apresentado no 10º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. Artigo recebido em 01.07.2011. Revisado por pares em 25.07.2011. Reformulado em 01.10.2011. Recomendado para publicação em 20.10.2011. Publicado em 30.12.2011.

ABSTRACT

Application of Cognitive Reflection Test (CRT), a test that is able to measure the level of cognitive ability and propensity of individuals to be (or not) influenced by the intuitive impulses, is one of the possibilities of research in management decisions more promising. This paper aims to discuss the potential application of CRT on research aimed at understanding the relationship between intuitive aspects and management decisions. Moreover, it is possible correlate intuitive aspects (low cognitive ability) with intertemporal decisions of resource and decisions of resource allocation under conditions of risk. Studies in this perspective can envision possible improvements in business efficiency, from the perception of the linkage among non-rational aspects and organizational performance.

Keywords: *Cognitive Reflection Test. Intuitive aspects. Budgetary practices.*

1. INTRODUÇÃO

A literatura especializada recente tem evidenciado que os artefatos gerenciais são afetados por vieses cognitivos gerados pela assimetria de informação (Fisher, Frederickson e Peffer, 2002), percepção de equidade em termos de comprometimento dos gestores (Wentzel, 2002) e pressão para criar folgas orçamentárias (Davis, Dezoort e Kopp, 2006), dentre outros.

Segundo Frederick (2005), o processo decisório pode ser mais bem explicado pelo sistema tácito (ou intuitivo) que pelo sistema analítico (ou deliberativo), sugerindo que caminhos precisam ser apontados com o propósito de fortalecer os julgamentos efetuados em condições de incerteza. Uma das possibilidades de mensurar em que medida o processamento automático dos eventos está presente em determinados indivíduos é a partir da utilização do *Cognitive Reflection Test* (CRT). O CRT é uma metodologia já amplamente empregada em outros estudos na literatura internacional e com alguns trabalhos no âmbito nacional (embora não relacionados ao julgamento de decisões gerenciais), com perspectivas promissoras de aplicação na área de decisões gerenciais, envolvendo orçamento.

O CRT busca apreender a habilidade ou predisposição de um indivíduo em resistir a externalizar a resposta que primeiro lhe vem à mente e é apontado por Frederick (2005) como um poderoso instrumento para medir a capacidade cognitiva dos indivíduos, sendo passível de aplicação/realização em curto período de tempo. O CRT pode ser comparado a outros testes que medem a habilidade cognitiva (a exemplo do teste para medir o quociente de inteligência – QI), embora, em geral, estes últimos sejam muito mais complexos e demandem um tempo de realização bastante maior.

Apesar de não afirmar que o CRT seja um substituto perfeito para outros testes de inteligência, Frederick diz que ele se aproxima dos resultados obtidos mediante a utilização de outros testes e é muito fácil de usar, acrescentando, ainda, que a conveniência do emprego de testes curtos como o CRT pode estimular novas pesquisas sobre a relação entre a habilidade cognitiva e a tomada de decisões.

O presente trabalho tem por objetivo discutir possibilidades de pesquisa sobre a intuição em práticas orçamentárias a partir da aplicação do *Cognitive Reflection Test*.

2. ABORDAGEM COMPORTAMENTAL DA CONTABILIDADE GERENCIAL

Conforme afirmam Nascimento, Ribeiro e Junqueira (2008), em seu trabalho sobre o “estado da arte da produção comportamental da Contabilidade Gerencial”, algumas áreas de pesquisas mostram-se mais profícuas em termos de uso da abordagem comportamental, tais como orçamento, avaliação de desempenho e sistemas de controle gerencial. Desse modo, é apresentado, a seguir, um conjunto de trabalhos que contribuíram para o processo de

consolidação deste campo de pesquisa. São trabalhos contemporâneos publicados em periódicos especializados.

2.1 Abordagem comportamental e orçamento

O orçamento é uma importante peça para gestão organizacional, permitindo um alinhamento entre as atividades de planejamento, execução e controle. Desta forma, o orçamento tanto pode ser percebido sob a perspectiva da alocação de recursos, quanto do ponto de vista da avaliação de desempenho. Os aspectos comportamentais podem, por exemplo, interferir nas decisões quanto à alocação de recursos, no sentido de conduzir a folgas orçamentárias que não maximizem o desempenho de determinados agentes.

A assimetria de informação em negociações orçamentárias é estudada por Fisher, Frederickson e Peffer (2002), dentre outros pesquisadores. Os referidos autores desenvolveram um estudo experimental envolvendo 104 estudantes de graduação, com o objetivo de relacionar “folgas” orçamentárias e assimetria da informação. Os resultados mostraram que existem maiores “folgas” quando a negociação é feita sob assimetria informacional, mas não ocorrem diferenças em condições simétricas de informação. Wentzel (2002) identificou que a participação durante a elaboração do orçamento promove uma sensação de justiça que, por sua vez, aumenta o compromisso dos gestores com as metas orçamentárias e posteriormente se reflete nas avaliações de desempenho. Welsch (1983) já salientava a importância da participação dos membros da administração no processo de estabelecimento dos objetivos e preparação dos planos organizacionais, destacando ainda, como o orçamento obriga os gestores de diversos setores a fazerem planos em harmonia com os planos de outros setores e de toda a organização.

Davis, Dezoort e Kopp (2006) avaliaram a susceptibilidade de os contadores gerenciais acatarem inapropriadamente pressões para criar folgas orçamentárias, em flagrante inobservância à política corporativa. Os resultados de um experimento realizado junto a 77 contadores gerenciais revelaram que, apesar da percepção generalizada de conflito ético, quase metade dos participantes violaram políticas explícitas e criaram folgas orçamentárias, quando confrontados com a pressão da obediência de um superior hierárquico.

Outro estudo desenvolvido por Fisher, Frederickson e Peffer (2006), apoiando-se na idéia de que a independência temporal é um aspecto fundamental nas negociações orçamentárias multiperíodos, examinaram o efeito das expectativas de futuras negociações orçamentárias de um mesmo indivíduo em relação às estratégias de negociação e resultados no período corrente. Os resultados indicam que superiores e subordinados, ao esperarem futuras negociações orçamentárias, agem de maneira mais cooperativa. Outra questão focalizada pelos estudos de Fisher, Frederickson e Peffer refere-se à consideração dos cenários multiperíodos, com repetidas negociações entre os mesmos indivíduos. Os resultados indicam que, nesses cenários, superiores e subordinados reagem às estratégias de negociação e aos resultados de períodos anteriores de modo previsível. Por exemplo, sempre que um superior e um subordinado, em particular, chegam a um acordo em um período anterior, eles provavelmente continuarão a chegar a um acordo em períodos futuros.

Apesar de todas as críticas que se formulam contra o orçamento, ele ainda exerce um papel relevante no processo de gestão organizacional, orientando a alocação de recursos, os sistemas de recompensas e de motivação, além de proporcionar a atribuição de números ao planejamento estratégico da organização. Essas diversas situações são afetadas pelos aspectos mentais e intuitivos, impactando no resultado econômico gerado e mesmo na criação de ativos intangíveis, como o nível de satisfação dos clientes ou de comprometimento dos funcionários/colaboradores.

2.2 Abordagem comportamental e mensuração de desempenho

A mensuração de desempenho e a seleção de artefatos gerenciais estão intimamente ligadas aos aspectos comportamentais dos indivíduos, que podem preferir determinadas práticas e artefatos gerenciais em detrimento de outros, afetando o resultado da organização. Desta forma, entender a motivação dos indivíduos para adotar ou não um determinado sistema de custeio ou um modelo de gestão é condição necessária, embora não suficiente, para criar sinergia em torno dos objetivos estratégicos da organização.

O impacto da cultura nacional na implementação de padrões de desempenho elevados foi objeto de estudo de Chow, Lindquist, Wu (2001). Tais autores realizaram um experimento com chineses e norte-americanos, representantes de culturas que divergem em duas dimensões relevantes: a distância de poder e o individualismo/coletivismo. Os resultados demonstraram que os cidadãos chineses aceitam mais prontamente elevados padrões de desempenho impostos, sendo manifestada esta aceitação pelo grau em que eles atingem o desempenho esperado.

Rowe, Birnberg e Shields (2005) estudaram o efeito limitativo dos centros de responsabilidade na medição de desempenho e do Sistema de Controle de Gestão (SCG) sobre o desempenho organizacional. De acordo com tais autores, o efeito depende do fato de as organizações terem uma estratégia de mudança do processo organizacional contínuo ou descontínuo. As evidências encontradas sugerem que as medidas e os limites do SCG têm um efeito desordenador interativo sobre as revelações dos gestores dos centros de responsabilidade, principalmente no que se refere ao seu conhecimento particular do que é necessário para identificar e/ou extrair ganhos de alto desempenho, a partir do processo de mudança organizacional.

Outro trabalho desenvolvido por Rowe, Binberg e Shields (2008) apresentou os resultados de um estudo de campo, realizado num período de nove anos, que analisou como a contabilidade por responsabilidade (CPR) é utilizada na gestão das relações horizontais entre os vários centros de resultados (CR), incluindo os gestores que trabalham em comissões ou equipes multifuncionais. Os autores encontraram evidências de que, quando há uma alteração na magnitude, na abrangência e na velocidade do processo de mudança organizacional, a mensuração do desempenho financeiro dos gestores dos CR's pode mudar.

O efeito da medição de desempenho na performance gerencial também é estudado por Hall (2008). Os resultados da pesquisa empírica revelaram que o sistema de medição de desempenho (SMD) abrangente está indiretamente relacionado com o desempenho gerencial, através das variáveis intervenientes de clareza de papel e o *empowerment* psicológico. Este resultado destaca o papel dos mecanismos cognitivos e motivacionais para explicar o efeito dos sistemas de medição de desempenho na Contabilidade Gerencial. Em particular, os resultados indicaram que o SMD influencia a cognição e a motivação abrangente dos gestores que, por sua vez, influenciam o desempenho gerencial.

2.3 Abordagem comportamental e sistemas de controle

Evidências empíricas encontradas por Dearman e Shields (2001) sustentam que os gestores que têm conhecimento sobre custeio baseado em atividades (ABC) têm um desempenho em julgamento relativamente melhor em comparação àqueles com conhecimento único de custo contábil convencional, os quais têm desempenho relativamente pobres em termos de julgamento.

Ulrich e Tutler (2004) analisaram, experimentalmente, como sistemas de controle abrangentes influenciam os gestores na alocação de seu tempo entre várias áreas de responsabilidade. Os resultados mostraram que os gerentes não fazem planos de aumentos em seus trabalhos semanais em resposta a um maior monitoramento ou de desempenho baseado em incentivos, porém, evidenciaram que eles mudam suas estratégias de alocação de tempo entre áreas que não são monitoradas ou recompensadas e áreas que são.

Outra contribuição significativa para a compreensão de intersecções entre aspectos comportamentais e sistemas de controle é trazida por Pizzini (2006). Este autor examinou a associação entre a funcionalidade percebida em relação a um sistema de custo por parte dos gestores, as crenças destes gestores sobre a importância da informação de custos e o desempenho financeiro corrente, em uma amostra de 277 hospitais nos Estados Unidos. Os resultados indicaram que as avaliações por parte dos gestores acerca da importância e utilidade dos dados de custo estão positivamente correlacionadas com a extensão em que os sistemas possam fornecer maiores detalhes do custo, obviamente com uma melhor classificação de tais custos e, dessa forma, maior contribuição para que os referidos relatórios sejam utilizados com maior frequência.

Os exemplos apresentados nas citadas publicações mostram a forte tendência pela utilização da abordagem comportamental no campo gerencial, ratificando a necessidade de se entender a complexidade dos processos cognitivos e da subjetividade dos tomadores de decisões gerenciais e estratégicas nas organizações.

A seguir, é apresentada uma síntese de trabalhos que destacam como os elementos intuitivos se inserem no processo de tomada de decisão e de que forma novas pesquisas podem vir a contribuir para a ampliação dos achados no âmbito da abordagem comportamental à Contabilidade Gerencial.

3. ASPECTOS INTUITIVOS E O PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO

Kahneman (2002), em sua palestra quando do recebimento do Prêmio Nobel de Economia, posteriormente publicada, em 2003, como *Maps of bounded rationality: a perspective on intuitive judgment and choice*, no periódico *The American Economic Review*, afirma a existência de dois tipos de processos cognitivos, a intuição e a razão, ou conforme discutido pelo autor: sistema 1 e sistema 2. O sistema 1 é definido pela percepção e operações intuitivas e tem como características o fato de ser rápido, automático, de menor esforço, associativo e de difícil controle e modificação. O sistema 2 é definido pelas operações deliberadas e tem como características ser lento, seqüencial, requerer esforço, ser deliberadamente controlado, além de ser flexível e governado por regras.

O sistema 1 é responsável, segundo Kahneman (2002), pelas impressões acerca dos atributos dos objetos experienciados. Essas impressões são involuntárias e não precisam ser explicitamente verbalizadas. Em contraste, os julgamentos são sempre explícitos, abertamente ou não, e intencionais. Dessa forma, o sistema 2 está envolvido em todos os julgamentos, sejam eles originários de impressões ou de raciocínio deliberado. O sistema 2 tem a função de monitorar a qualidade das operações mentais, ou seja, os julgamentos que as pessoas fazem são endossados, mesmo que passivamente, pelo sistema 2. Kahneman e Frederick (2002) sugerem que o monitoramento é meio fraco e permite que muitos julgamentos sejam expressos, inclusive alguns que são errados.

Hogarth (2002) corrobora esta perspectiva ao demonstrar que as pessoas podem fazer julgamentos e escolhas de duas maneiras - uma tácita (ou intuitiva) e uma deliberada (ou analítica). Ele examinou as condições em que cada sistema é provavelmente mais eficaz, mostrando que estes sistemas se complementam, com a predominância dos aspectos intuitivos.

Na área de Marketing, Horide (2003) analisou o processo decisório, mostrando como as emoções são fatores críticos para a tomada de decisões em nível de gestão empresarial. O trabalho aborda os aspectos emocionais e explora a influência da intuição, coragem e sabedoria na tomada de decisão empresarial em relação à comercialização e ao empreendedorismo.

O artigo produzido por Egidi (2005) fornece uma visão geral do estado da arte na teoria da decisão racional desde a década de 1950, e centra-se especialmente sobre a

justificação evolutiva da racionalidade. Culmina a análise feita com a sugestão proposta por Kahneman, em sua palestra quando do recebimento do Prêmio Nobel, segundo a qual é necessária uma distinção entre dois tipos de processos cognitivos - o processo de deliberado e o processo automático. Neste estudo ele afirma que, de acordo com Kahneman pode-se formular um mapa para explicar uma ampla gama de desvios da racionalidade pura. Esta visão requer o restabelecimento e revisão de conexões entre Psicologia e Economia, ou seja, existe um grande desafio em ir contra a metodologia normativa própria da abordagem econômica.

De acordo com Engel (2007), o modelo de escolha racional é rotineiramente acusado de ser irrealista por parte de seus críticos. Uma objeção chave a ele é que, para todos os problemas não triviais, desenvolver a melhor resposta é cognitivamente muito cansativo, tendo em conta as limitações cognitivas da mente humana. Se alguém se limita a analisar a decisão conscientemente controlada, essa crítica certamente se justifica. Todavia, este tipo de análise ignora um segundo aparato mental que, ao contrário da deliberação consciente, não funciona em série, mas em paralelo, não estando acessível conscientemente. Considerando este contexto, o ator propõe uma discussão acerca dos aspectos comportamentais no contexto institucional e de que forma isto afeta o processo de tomada de decisão.

Glöckner e Betsch (2008) esclarecem que muitas decisões diárias têm de ser tomadas em condições de risco e podem ser interpretadas como escolhas entre apostas com resultados diferentes, que são realizados com probabilidades específicas. Com vistas a entender os processos cognitivos subjacentes aos processos decisórios foram feitas investigações por meio de testes para seis conjuntos de hipóteses sobre as opções, os tempos de decisão e busca de informações derivadas da *cumulative prospect theory*, *decision field theory*, *priority heuristic* e o *parallel constraint satisfaction model*. Os resultados permitiram inferir que os indivíduos utilizam estratégias compensatórias e que eles não dependem de cálculos deliberados de somas ponderadas. Além disso, os resultados do trabalho apontaram que os processos de integração de informações parecem ser mais bem explicados por um modelo parcial, dependente de processos automáticos, como a *decision field theory* ou *parallel constraint satisfaction models*.

Em outro trabalho, Glöckner e Betsch (2008b) afirmam que a compreensão das decisões humanas requer um entendimento de ambos os processos: o automático e o deliberado. Neste trabalho, são esboçadas as diferenças qualitativas entre os dois sistemas e apresenta-se o potencial que oferece o conexionismo para a modelagem de processos de tomada de decisão, além de serem mostradas algumas evidências empíricas. Ademais, introduz-se o pressuposto básico de uma abordagem integrativa, afirmando que os indivíduos se utilizam de uma regra para todos os fins de decisões, mas usam estratégias diferentes para a busca de informações. O trabalho traz como contribuição significativa o desenvolvimento de uma estrutura conexionista que explica a interação entre processos automáticos e deliberados.

Horstmann, Ahlgrimm e Glöckner (2009) analisaram os processos de busca de informação e de integração, utilizando tecnologia de rastreamento ocular. Foram testadas hipóteses derivadas de modelos bi-processuais que justificam serem a intuição e a deliberação de processos completamente distintos contra as previsões dos modelos intervencionistas. Estes últimos assumem que as decisões intuitivas e deliberadas se baseiam no mesmo processo básico, que é complementado por processos adicionais no modo de decisão deliberada. Para tanto, os autores manipularam os modos de decisão em determinadas situações e encontraram resultados indicativos de que a instrução para deliberar não aumenta necessariamente os níveis de processamento. Globalmente, os dados apontam para modelos intervencionistas, sugerindo que as decisões se baseiam principalmente em processos automáticos, que são complementados por outras operações no modo de decisão deliberada.

A influência dos aspectos intuitivos no processo decisório tem se constituído em uma área bastante promissora no que se refere a tentar explicar como os modelos mentais funcionam na seleção de informações para a tomada de decisão e como estes modelos mentais podem impactar o resultado almejado pela organização.

4. POSSIBILIDADE DE PESQUISA DOS ASPECTOS INTUITIVOS EM PRÁTICAS ORÇAMENTÁRIAS A PARTIR DA APLICAÇÃO DO *COGNITIVE REFLECTION TEST*

Por sua importância na tomada de decisão, os processos intuitivos suscitam uma série de questionamentos, dentre os quais se destacam:

- a) as decisões automáticas são guiadas por heurísticas que conduzam a escolhas compensatórias ou não compensatórias?
- b) o desenvolvimento de habilidades cognitivas pode amenizar o impacto dos vieses cognitivos no processo de tomada de decisão?
- c) existe relação entre aspectos intuitivos e o processo decisório?
- d) existe relação entre o nível de habilidades cognitivas e o uso de heurística no processo decisório?

Embora não haja consenso em relação às respostas para os questionamentos explicitados, os estudos de Kahneman e Tversky (1979, 1984) evidenciaram que as decisões automáticas, embora representem importantes aspectos do processo de evolução e adaptação dos indivíduos, podem conduzir a escolhas não racionais. Em relação ao impacto das habilidades cognitivas na minimização de vieses cognitivos, testes realizados por Oechssler; Roider; W. Schmitz (2008), a partir do *cognitive reflection test* (CRT) demonstraram que indivíduos com habilidade cognitiva bem desenvolvida (alto CRT) têm uma baixa correlação com vieses cognitivos como falácia da conjunção (*conjunction fallacy*) e excesso de confiança (*overconfidence*).

O CRT foi desenvolvido, em 2005, por Frederick e é composto por um conjunto de três perguntas aparentemente simples de serem respondidas e voltadas para a mensuração da capacidade cognitiva dos indivíduos. As perguntas contempladas pelo teste são:

(1) *A bat and a ball cost \$ 1.10 in total. The bat costs \$1.00 more than the ball. How much does the ball cost?*

(2) *If it takes five machines 5 minutes to make 5 widgets, how long would it take 100 machines to make 100 widgets?*

(3) *In a lake, there is a patch of lily pads. Every day, the patch doubles in size. If it takes 48 days for the patch to cover the entire lake, how long would it take for the patch to cover half of the lake?*

Evidências empíricas demonstram que a maioria das pessoas, ao responder a este conjunto de perguntas que compõem o teste do CRT, recorre ao sistema intuitivo ou sistema 1, que funciona sem a necessidade de um esforço deliberado, incorrendo, muitas vezes, em respostas incorretas.

Frederick (2005) aplicou o CRT em cerca de 3.500 entrevistados, em sua maioria estudantes de universidades norte-americanas, incluindo o *Massachusetts Institute of Technology*, a Universidade de Michigan e a Universidade Bowling Green. Os participantes também responderam a um questionário sobre como eles escolheriam entre diversos retornos financeiros, assim como questões de orientação temporal, a exemplo de quanto eles pagariam para obter um livro entregue durante a noite sem ter que esperar até o dia seguinte ou se preferiam US\$ 100 agora ou US\$ 140 no próximo ano.

Considerando a potencialidade deste instrumento para mensuração do nível de habilidade cognitiva dos indivíduos e considerando que as decisões são afetadas por aspectos cognitivos dos decisores, este ensaio visa contribuir para a compreensão do processo

decisorial em orçamento, no que diz respeito a como ele pode ser afetado pelos aspectos intuitivos, tal como encontrados em outros estudos a partir da utilização do CRT.

Embora existam diversos trabalhos sendo desenvolvidos no âmbito da abordagem comportamental, até o momento da definição do presente estudo, não foram encontrados trabalhos no Brasil que propusessem a consideração dos aspectos intuitivos no julgamento de decisões orçamentárias a partir da aplicação do *Cognitive Reflection Test*. Isto se deve, muito provavelmente, em virtude de o CRT ser uma ferramenta recente.

A base para a sustentação de trabalhos nesta área é o entendimento da racionalidade limitada abordada por Simon (1965) e os trabalhos de Kahneman e Tversky (1979). Estes são estudos basilares na área que têm aberto espaço para os recentes estudos efetuados a partir da abordagem comportamental da Contabilidade Gerencial e no campo da contabilidade e da controladoria comportamental.

Assim, como as decisões orçamentárias não estão imunes ao uso de heurísticas e à presença de vieses cognitivos ocasionados intuitivamente, há que se entender como o profissional de controladoria e demais agentes tomam decisões e em que medida estas decisões são guiadas por aspectos não racionais. Parece cada vez mais evidente que o homem (na acepção microeconômica do termo) está sujeito ao uso de “atalhos” como as heurísticas e impulsos intuitivos, embora seja, também, detentor de poderosos mecanismos de aprimoramento intelectual capazes de dirimir muitos percalços proporcionados pelas limitações e contingências impostas a ele em seu processo de escolha.

No âmbito orçamentário, os aspectos intuitivos podem conduzir a dificuldades gerenciais como o conflito de interesse na alocação de recursos, manipulações capazes de conduzir a folgas orçamentárias, desmotivação dos subordinados no atingimento de metas, dentre outros.

Por outro lado, mesmo o orçamento sendo alvo de constantes críticas por inflexibilidade e coação sobre a atuação dos profissionais, ainda desempenha um papel de grande significado na gestão organizacional. A presença de aspectos intuitivos na alocação de recursos pode ocasionar um distanciamento entre orçado e realizado, ou mesmo, desalinhamento ao longo das fases de planejamento, execução e controle. De maneira geral, aspectos comportamentais podem desencadear dificuldades motivacionais oriundas de pressões para o cumprimento de metas, ocasionando conflitos entre funcionários e administradores e impactando na formação do resultado da organização (WELSCH, 1983).

Desse modo, identificar a relação entre o *cognitive reflection test (CRT)* e as decisões orçamentárias representa uma possível melhoria da eficácia empresarial e uma possibilidade de se mensurar como aspectos não racionais podem impactar no desempenho organizacional.

As decisões gerenciais, dentre as quais se inserem as decisões orçamentárias, estão relacionadas com a criação ou destruição de valor na organização e, portanto, é fundamental conhecer quais e como as decisões diárias em orçamento são orientadas por aspectos intuitivos.

4.1 Delineamento do modelo operacional: alguns constructos

Um possível modelo operacional de pesquisa poderia abordar dois conceitos relevantes para o processo de julgamento de decisões, a saber: escolhas intertemporais e escolhas sob risco. Estes dois conceitos são importantes em quaisquer julgamentos decisórios e se aplicam, de forma satisfatória, às decisões orçamentárias.

As escolhas intertemporais e as escolhas sob risco seriam estudadas no contexto amplo da alocação de recursos às atividades organizacionais, envolvendo despesas com propaganda e marketing, investimentos, orçamento de vendas, redução de custos e seleção de canais de distribuição.

Escolhas intertemporais: na microeconomia clássica é vista como um *trade-off* de utilidade entre períodos alternativos. O *trade-off* da utilidade entre períodos de tempo é capturado pela noção de taxa de desconto, ou seja, a taxa pela qual as pessoas descontam utilidades futuras em detrimento da data em que elas ocorrem. Segundo a abordagem comportamental as escolhas intertemporais têm sido atribuídas à impulsividade, a diferenças nas representações cognitivas entre os acontecimentos próximos e a diferenças individuais na orientação temporal (CARSTENSEN; ISAACOWITZ; CHARLES 1999; ZIMBARDO; BOYD, 1999).

Escolhas sob risco, com destaque para o fenômeno da aversão a perda sob risco: a aversão à perda sob risco representa a atitude segunda a qual o valor (utilidade) de uma escolha certa (prospectiva certa) com um rendimento mais baixo é considerado superior ao valor (utilidade) de uma escolha incerta (prospectiva incerta) com um rendimento mais elevado.

Além destes conceitos o trabalho poderia, ainda, abordar o viés cognitivo excesso de confiança. Este tipo de viés pode ocorrer em decisões envolvendo orçamento, comprometendo a racionalidade das decisões tomadas.

c) Excesso de confiança: demonstra o nível de tolerância ao risco que cada indivíduo apresenta em suas decisões. As pessoas que apresentam excesso de confiança em suas decisões financeiras acabam por superestimar a habilidade de prever eventos de mercado, o que pode prejudicar o processo decisório, fazendo com que a decisão proporcione resultados diversos dos desejados.

4.1.1 ESCOLHAS INTERTEMPORAIS

A escolha intertemporal pode ser compreendida como escolhas que envolvem custos ou benefícios dispersos ao longo do tempo (MURAMATSU; FONSECA, 2009). A compreensão deste tipo de escolha é de fundamental importância no âmbito da vida econômica uma vez que as decisões de caráter gerencial e estratégico abrangem mais de um período e, portanto, análise de cenários intertemporais. Padrões de comportamento com conseqüências econômico-financeiras – envolvem o consumo, a manutenção e o investimento de recursos organizacionais – demonstram o possível impacto deste tema junto aos gestores e ao próprio processo de planejamento, execução e controle desenvolvidos rumo ao atingimento da missão das organizações.

A Economia Clássica desenvolveu o modelo de utilidade descontada com vistas a representar o complexo processo de escolhas intertemporais (SAMUELSON, 1937). Segundo este modelo, as pessoas apresentam padrões de comportamento condizentes com a possível maximização do somatório de utilidade descontadas. Muramatsu e Fonseca (2009) apresentam o quadro 1, que permite entender como se comportam os indivíduos em escolhas intertemporais segundo o MUDC.

Quadro 1. Postulados comportamentais do modelo de utilidade descontada constante

| Assunções | Significado |
|---|---|
| a) Integração | O agente escolhe pensando principalmente no impacto que sua escolha causará no seu nível de consumo em todos os períodos. |
| b) Independência da utilidade | O agente não tem preferências por padrões de utilidade (crescentes ou decrescentes) ao longo do tempo. |
| c) Independência do consumo | A preferência do agente não é impactada pelo seu consumo em outros períodos. |
| d) Desconto constante ao longo do tempo | O agente mantém o padrão de ordenação de suas preferências ao longo do tempo. |
| e) Independência da preferência temporal | O desconto temporal do agente não é afetado pelo seu nível de consumo atual. |
| f) Consistência intertemporal ou dinâmica | O agente (ante as mesmas opções e informações) fará a mesma |

| | |
|-----------------------------------|---|
| | escolha tanto perspectivamente (hoje) como quando o momento da escolha realmente chegar (amanhã). |
| g) Utilidade marginal decrescente | O agente dispersa seu padrão de consumo ao longo do tempo. |
| h) Preferência temporal positiva | O agente é viesado na direção do consumo imediato. |

Fonte: Muramatsu e Fonseca (2009)

Este modelo acabou se tornando desgastado por ser irrealístico frente à complexidade do processo decisório tal qual ocorre na subjetividade dos indivíduos. Diversas anomalias oriundas deste modelo incentivaram reflexões sobre o poder preditivo e explanatório de proposições desta natureza. Conforme o quadro 2, apresentado por Muramatsu e Fonseca (2009), as anomalias do modelo de utilidade descontada constante refletiam a incompletude dos modelos explanatório da economia positiva.

Quadro 2. Anomalias do modelo de utilidade descontada constante

| Anomalias | Características Reveladas |
|---|---|
| Miopia | Preferências viesadas no consumo presente. |
| Efeito imediatista | Preferências viesadas no consumo imediato. |
| Hipermetropia | Preferências viesadas na gratificação ou no consumo futuro. |
| Prazer pela espera | Preferências viesadas no consumo futuro. |
| Efeito do Sinal | Preferências intertemporais dependem da percepção de ganho ou perda (descontos maiores como indícios de aversão à perda). |
| Assimetria adiar/adiantar | Aversão à perda. |
| Efeito posse | Aversão à perda. |
| Pavor pela espera | Aversão à perda. |
| Não existe integração | Eventos são vistos como pontuais e isolados. |
| Efeito magnitude | Preferências intertemporais revelam maior impaciência em situações de pequenos valores monetários. |
| Viés de projeção | Preferências futuras estimadas com base nos presentes estados viscerais dos agentes. |
| Impacto do consumo presente, passado e futuro | Preferências intertemporais são interdependentes. |
| Preferências por trajetórias crescentes | Aversão à perda, interdependência da utilidade, viés para o consumo futuro e adaptação das preferências intertemporais. |

Fonte: Muramatsu e Fonseca (2009)

De acordo com Muramatsu e Fonseca (2009), preferências enviesadas para escolhas presentes (o que importa é o momento atual; o agora) acabam por subestimar o valor do futuro, gerando um excesso de valor para o hoje e o agora.

Dentre os vieses apresentados pelos decisores em escolhas intertemporais é possível destacar a “miopia” e o “efeito imediatista”. Conforme apontado por alguns autores, a exemplo de Rabin (1998) e Lowenstein, O’Donoghue e Rabin (2003), a presença de um viés para o presente, conforme destacado acima, pode estar relacionado a uma incapacidade cognitiva do indivíduo. Esta incapacidade ou baixa capacidade cognitiva do indivíduo, verificada em escolhas enviesadas para o presente, representa um elemento de grande valia para a compreensão do processo de tomada de decisão individual e pode melhor elucidar escolhas subótimas sob o ponto de vista racional, proporcionando explicações menos vulneráveis em termos de abrangência, incorporando elementos da “caixa preta” dos agentes decisores.

Esta atuação do indivíduo em termos de escolhas enviesadas para o presente pode trazer efeitos indesejados do ponto de vista da gestão organizacional. Considerando que profissionais de Controladoria e contabilidade gerencial estejam sujeitos a vieses desta natureza podem ocorrer reduções nos níveis de investimentos, despesas com pesquisa e

desenvolvimento ou mesmo postergação de despesas, prejudicando o desenvolvimento organizacional no longo prazo.

Sob estas condições, uma melhor compreensão das condições ambientais e das manifestações cognitivas afeitas a este tipo de fenômeno e de quais políticas organizacionais podem neutralizá-las se faz necessário. Apenas com iniciativas desta natureza podem ser suprimidos o imediatismo e a miopia dos decisores, possibilitando que não sejam sobrepujadas as possibilidades de continuidade e desenvolvimento organizacionais.

4.1.2 ESCOLHAS SOB RISCO

Para compreendermos como a subjetividade está relacionada com o processo de decisão é importante estabelecer uma diferenciação entre os conceitos de incerteza e risco. Diz que um determinado julgamento se processou sob incerteza quando se desconhece as probabilidades associadas aos possíveis resultados de uma tarefa decisória (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974). As decisões sob risco (ou comportamento sob risco), por sua vez, são aquelas cujas probabilidades associadas são conhecidas e ponderadas pelo decisor. O risco e a postura individual para a aversão ou propensão à perda sob risco variam de um indivíduo para o outro. Este fato aliado às diversas formas e situações nas quais o risco pode se apresentar possibilita criar uma impressão que existem diferentes conceitos para o termo risco (YATES; STONE, 1994 *apud* WEBER; BLAIS; BETZ, 2002).

Para a Teoria da Utilidade Esperada uma pessoa pode ser contrária, neutra ou propensa ao risco, observando a existência de uma faixa de tolerância extensa (DACORSO, 1999). Segundo esta perspectiva, cada indivíduo apresenta uma faixa de preferência, passível de mensuração, consideradas as escolhas disponíveis, quando envolvendo uma situação de risco.

Já para a Teoria dos Prospectos, uma das propriedades em relação à função valor é que as perdas apresentam um peso maior do que ganhos respectivos ou compensações de valor equivalente. Conforme explicitado por Tversky e Kahneman (1986) a perda possui um valor aproximado de duas vezes o valor do ganho. Desta forma, um indivíduo para se sentir consolado em função de uma determinada perda necessita ganhar o dobro do que acabou de perder.

Como possíveis desdobramentos para a Controladoria e a Contabilidade Gerencial é possível considerar a questão da aversão à perda em situações de risco. Pessoas avessas à perda podem optar por determinados investimentos, quando da alocação de recursos, que sejam mais conservadores e não afinados com a conjuntura econômica existente em um dado momento. A aversão à perda se materializa pela assunção, por parte dos decisores, de cenários mais conservadores em termos de alocação de recursos quando estes estejam permeados por risco. Para Teoria dos Prospectos os indivíduos são propensos ao risco em situações de perda e avessos ao risco em situações de ganho.

Desta forma, diferenciar indivíduos avessos ao risco por meio de avaliação da capacidade cognitiva, conforme proposto por Frederick (2005), representa um passo para que se desenvolvam políticas organizacionais voltadas a estabelecer critérios de decisão a partir das características dos agentes decisores. A partir de investigações desta natureza é possível estabelecer uma taxonomia dos processos decisórios considerando a diferenciação do nível de habilidade cognitiva dos indivíduos.

4.1.3 EXCESSO DE CONFIANÇA

O viés cognitivo intitulado excesso de confiança se manifesta em razão de os indivíduos superestimarem suas habilidades em momentos de decisão. Trata-se de um “atalho mental” a que as pessoas se sujeitam (mesmo que inconscientemente) em suas tarefas cotidianas e que podem prejudicar o processo decisório, acarretando resultados diversos daqueles esperados.

Freitas (2006) destaca que o excesso de confiança (*overconfidence*) se manifesta por duas razões principais: (a) os indivíduos incorrem em intervalos de confiança muito estreitos para suas estimativas quantitativas; (b) os intervalos de confiança são mal calibrados quando os indivíduos estimam probabilidades.

Alpert e Raiffa (1982 *apud* FREITAS, 2006) esclarecem, em relação à definição, por parte dos decisores, de intervalos de confiança estreitos que, dado um intervalo de confiança para uma estimativa definida em 98%, as pessoas acertam somente em 60% das vezes o referido intervalo. No que se refere à relação entre excesso de confiança e probabilidade, Fischhoff, Slovic e Leichtenstein (1977 *apud* FREITAS, 2006) destacam importantes aspectos relacionados à manifestação deste viés cognitivo em decisões de investimento. Os supracitados autores afirmam que, para eventos nos quais investidores supõem que vão acontecer com certeza a ocorrência se manifesta em 80% das vezes e os eventos tidos como impossíveis, segundo eles, ocorrem em torno de 20% das vezes.

Freitas (2006) destaca, ainda, que o excesso de confiança pode se originar de outras características individuais, a exemplos do viés de auto-atribuição e o viés de percepção tardia. O viés de auto-atribuição refere-se a pessoas que tendem a atribuir seus acertos em situações de decisão aos seus próprios talentos e as ações erradas à falta de sorte, não reconhecendo uma possível inaptidão de sua parte.

Uma característica importante relacionada ao viés cognitivo excesso de confiança é que este fenômeno se manifesta de forma mais acentuada em questões em relação às quais os indivíduos possuem especialização declarada. Quando as decisões envolvem questões onde os indivíduos se consideram incompetentes o fenômeno do excesso de confiança é reduzido.

Um método sugerido por Metcalfe (1999) *apud* Zindel (2008) para identificar o excesso de confiança é solicitar que os indivíduos avaliem suas habilidades de resolver problemas em laboratório. Estudos desenvolvidos nesta linha apontaram que estes indivíduos pensaram estar próximos de resolver os problemas solicitados quando, na verdade, não estavam; pensavam estar alcançando progressos em direção à solução do problema quando não estavam.

O acesso às informações disponíveis, por parte dos decisores, pode colaborar para a ocorrência do excesso de confiança (*overconfidence*). Quanto mais acessíveis às informações se tornam, mais os indivíduos tendem a confiar que suas decisões serão acertadas. Entretanto, uma massa excessiva de informações pode trazer consigo informações conflituosas e transformar decisões simples em complexas. Pesquisas têm demonstrado que um maior número de informações gera excesso de confiança nas decisões, mas a possibilidade de um estudo detalhado neste processo decisório é reduzido. (LICHTENSTEIN; FISCHHOFF e PHILLIPS, 1982, *apud* ZINDEL, 2008).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao longo do presente trabalho foram abordados diversos estudos que mostram como aspectos comportamentais e intuitivos podem afetar as decisões gerenciais. No campo orçamentário é possível destacar, por exemplo, que a existência de assimetria informacional, em condições negociais, pode conduzir à criação de folgas orçamentárias por parte dos decisores, conforme mostrado por Fisher, Frederickson e Pfeffer (2002).

Embora existam diversos trabalhos sendo desenvolvidos envolvendo a abordagem comportamental, não há evidências de trabalhos relacionando aspectos intuitivos no julgamento de decisões orçamentárias a partir da aplicação do *Cognitive Reflection Test*, que é uma ferramenta relativamente nova.

Os aspectos intuitivos diretamente relacionados com o processo de tomada de decisão suscitam uma série de questionamentos, tais como:

a) o nível de habilidade cognitiva se relaciona com a presença de vieses cognitivos no processo de tomada de decisão?

b) Como o nível de habilidade cognitiva impacta no processo decisório?

c) Há como melhorar as decisões gerenciais a partir de atividades de treinamento sobre o nível de habilidades cognitivas dos decisores?

No âmbito orçamentário, os aspectos intuitivos podem conduzir a dificuldades gerenciais como o conflito de interesses na alocação de recursos, manipulações em avaliações de desempenho com vista à maximização de retornos, desmotivação dos subordinados para atingir as metas da organização, dentre outros.

Nesta perspectiva, a contribuição a que se propõe o trabalho em tela é mostrar que o *cognitive reflection test (CRT)* é uma ferramenta capaz de medir com significativa facilidade o nível de habilidade cognitiva dos indivíduos e, assim, evidenciar a possível propensão de decisores a “apelarem” para aspectos intuitivos nas decisões orçamentárias.

Segundo Frederick,(2005), indivíduos com baixo nível de habilidade cognitiva são mais propensos a “cederem” aos impulsos intuitivos. Sugere-se, portanto, o desenvolvimento de trabalhos que proponham possíveis melhorias na eficácia empresarial a partir do entendimento do encadeamento entre aspectos não racionais e desempenho organizacional, utilizando como ferramenta o CRT. Como possibilidade de pesquisa, mais patente estaria a tentativa de relacionar aspectos intuitivos (baixo nível de habilidade cognitiva) com decisões intertemporais de alocação de recursos ao orçamento e/ou decisões de alocação de recursos sob condições de risco.

Conforme demonstrado por Frederick (2005), o nível de habilidade cognitiva afeta as escolhas intertemporais dos indivíduos, uma vez que indivíduos com alto nível de habilidade cognitiva preferem esperar por recompensas maiores no futuro a recompensas menores agora. Além disso, indivíduos com alto nível de habilidade cognitiva apresentam uma maior propensão ao risco, em situações de ganhos, que indivíduos com baixo nível de habilidade cognitiva.

Trabalhos que levem em consideração aspectos intuitivos dos decisores talvez ajudem a responder muitos dos questionamentos acerca de como e em que medida os modelos mentais podem ser descritos e se é possível desenvolver “treinamento” para aspectos não racionais presentes nos processos decisórios.

Referências

CARSTENSEN, L.L.; ISAACOWITZ, D.; CHARLES, S.T. Taking time seriously: A theory of socioemotional selectivity. **American Psychologist**, 1999, n. 54, p.165-181.

CHOW, C. W.; LINDQUIST, T. M.; WU, A. National Culture and the Implementation of High-Stretch Performance Standards: An Exploratory Study. **Behavioral Research in Accounting**, ano 13, n. 85, 2001.

DACORSO, A. L. R. **Tomada de decisão e risco: a administração da inovação em pequenas indústrias químicas.** 1999. 236 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – FEA/USP, São Paulo, 1999.

DAVIS, S.; DEZOORT, F. T.; KOPP, L. S. The Effect of Obedience Pressure and Perceived Responsibility on Management Accountants' Creation of Budgetary Slack. **Behavioral Research In Accounting**, ano 18, n. 19, 2006.

DEARMAN, D. T.; SHIELDS, M. D. Cost Knowledge and Cost-based Judgment Performance. **Journal of Management Accounting Research**, n. 13, 2001.

EGIDI, M. From Bounded Rationality to Behavioral Economics. Experimental from Economics. **Working Paper**, July, 2005. Disponível em: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=758424. Acesso em: 11 dez. 2009.

ENGEL, C. Institutions for Intuitive Man. **MPI Collective Goods**, n. 12, ago. 2007.

FISHER, J. G.; FREDERICKSON, J. R.; PEFFER, S. A. Budget negotiations in multi-period settings. **Accounting, Organizations and Society**, vol. 31, n. 6, Aug. 2006.

_____. The effect of information asymmetry on negotiated budgets: an empirical investigation. **Accounting, Organizations and Society**, vol. 27, n. 1-2, jan./mar. 2002.

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

FREDERICK, S. Cognitive Reflection and Decision Making. **Journal of Economic Perspectives**. Vol. 19, n. 4, 2005, p. 25-42.

GLÖCKNER, A; BETSCH, T. Information Processing in Decisions Under Risk: Evidence for Compensatory Strategies Based on Automatic Processes. Bonn. **Max Planck Institute for Research on Collective Goods**, nov. 2008b.

_____. Modeling Option and Strategy Choices with Connectionist Networks: Towards an Integrative Model of Automatic and Deliberate Decision Making. **MPI Collective Goods**, n.2, jan. 2008.

HALL, M. The Effect of Comprehensive Performance Measurement Systems on Role Clarity, Psychological Empowerment and Managerial Performance. **Accounting, Organizations and Society**, vol. 33, n. 2-3, fev./abr. 2008.

HOGARTH, R. M. Deciding Analytically or Trusting your Intuition? The Advantages and Disadvantages of Analytic and Intuitive Thought. **UPF Economics and Business Working**, n. 654, oct. 2002.

HORIDE, I. Emotion and Bounded Rationality in Entrepreneurial Decision Making: An Interdisciplinary Approach. **Reitaku International Journal of Economic Studies**, Vol. 11, n. 1, March 2003.

HORSTMANN, N.; AHLGRIMM, A.; GLÖCKNER, A. How Distinct are Intuition and Deliberation? An Eye-Tracking Analysis of Instruction-Induced Decision Modes. Bonn, **Max Planck Institute for Research on Collective Goods**, março, 2009.

KAHNEMAN, D. Maps of bounded rationality: a perspective on intuitive judgment and choice. **Prize lecture – Nobel Prize**, Dec.8th, 2002. (disponível na internet – <http://nobelprize.org/economics/laureates/2002/kahnemann-lecture.pdf>).

KAHNEMAN, D.; FREDERICK, S. Representativeness revisited: Attribute substitution in intuitive judgment. In.: T. Gilovich, D. Griffin; D. Kahneman. **Heuristic and biases: The psychology of intuitive judgment**. New York: Cambridge University Press, 2002.

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.

LOEWENSTEIN, G.; O'DONOGHUE, T.; RABIN, M. Projection bias in the predicting of future utility. **Quarterly Journal of Economics**, Cambridge, n. 118, p. 1209-1248, Nov. 2003.

MURAMATSU, R.; FONSECA, P. Economia e psicologia na explicação da escolha intertemporal. **Revista de Economia Mackenzie**, vol. 6, n. 1, 2009, p. 87-112.

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

Oechssler, j.; Roider, A.; Schmitz, P. W. Cognitive Abilities and Behavioral Biases. **IZA Discussion Paper**, n.. 3481, mai./2008.

PIZZINI, M. J. The Relation Between Cost-System Design, Managers' Evaluations of the Relevance and Usefulness of Cost Data, and Financial Performance: An Empirical Study of US Hospital. **Accounting, Organizations and Society**, vol. 31, n. 2, 2006.

RABIN, M. Psychology and economics. **Journal of Economic Literature**, Pittsburgh, n. 36, p. 11-46, mar. 1998.

RIACHI-BELKAOUI, A. **Behavioral Management Accounting**. London: Quorum Books. 2002.

ROWE, C.; BIRNBERG, J. G.; SHIELDS, M., D. Effects of Organization Process Change on Responsibility Accounting and Managers' Relations of Private Knowledge. **Accounting, Organization and Society**. v. 33, p. 164-198, 2008.

ROWE, C. M.; BIRNBERG, J. G.; SHIELDS, M. D. Effects of Organizational Process Change on Management Control Systems and Revelations of Managers' Private Knowledge Process Change. **AAA Management Accounting**, nov. 2005.

SAMUELSON, P. A note on measurement of utility. **The Review of Social Studies**. n. 2, p. 155-161, fev. 1937.

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

STANOVICH, K.E.; WEST, R.F. Individual Differences in Reasoning: Implications for the Rationality Debate? **Behavioral and Brain Sciences**. 2000.

ULRICH, M. J.; TUTLER, B. M. The Effects of Comprehensive Information Reporting Systems and Economic Incentives on Manager's Time-Planning Decisions. **Behavioral Research in Accounting**, ano 16, n. 89, 2004.

WEBER, E. U.; BLAIS, A.; BETZ, N. E. A Domain-specific Risk-attitude Scale: Measuring Risk Perceptions and Risk Behaviors. **Journal of Behavioral Decision Making**. N. 15, agosto 2002, p. 263-290.

WELSCH, G. A. **Orçamento Empresarial**. São Paulo: Atlas, 1983.

WENTZEL, K. The Influence of Fairness Perceptions and Goal Commitment on Manager's Performance. **Behavioral Accounting Research**, n. 16. 2002.

ZIMBARDO, P. G.; BOYD, J. N. Putting time in perspective: A valid, reliable individual-differences metric. **Journal of Personality and Social Psychology**, 1999, n.77, p. 1271-1288.

ZINDEL, Márcia T. L. **Finanças comportamentais: o viés cognitivo excesso de confiança em investidores e sua relação com as bases biológicas**. 2008. 174 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia da Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2008.