

ANÁLISE DO COMPORTAMENTO DECISÓRIO SOB A PERSPECTIVA DA TEORIA DOS PROSPECTOS: UM ESTUDO COM DISCENTES DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

Diversos estudos já foram realizados com a intenção de determinar quais variáveis influenciam o processo de tomada de decisão, com destaque para o *Cognitive Reflection Test* (CRT) de Frederick (2005), que mede o grau de racionalidade das pessoas que ao se depararem com as questões tem a opção de seguir sua intuição e responder de forma impulsiva ou racionalizar e verificar qual seria a melhor alternativa. Esse teste ajudou no embasamento de diversos estudos sobre a tomada de decisão, inclusive da Teoria dos Prospectos de Kahneman e Tversky (1979). Sendo assim, o presente estudo tem como objetivo analisar o comportamento decisório de futuros contadores diante de situações de perda e de ganho e verificar se o padrão apresentado corrobora os resultados da Teoria dos Prospectos para os efeitos reflexão, formulação e certeza. Além disso, o estudo aplica o CRT buscando estabelecer uma conexão entre o desempenho dos indivíduos no CRT e suas opções nas situações que envolvem manipulações de perdas e os ganhos. Para isso, foi aplicado um questionário com três perguntas do CRT e quatro perguntas com situações de perdas e ganhos a uma amostra de 155 estudantes de graduação em Ciências Contábeis de uma Universidade Pública do Rio de Janeiro. A análise dos resultados revelou que, de maneira geral, os resultados mostram a ação dos efeitos reflexão, formulação e certeza no comportamento decisório dos respondentes que fizeram parte do estudo, com exceção em uma das questões para o efeito formulação e para o efeito reflexão no campo das perdas. Por fim, só foi possível observar relação entre CRT e a Teoria dos Prospectos apenas para o efeito reflexão medido na questão 01, sendo mais forte quando o efeito está atuando no campo das perdas.

CRT, Teoria dos Prospectos, Tomada de decisão.

1. INTRODUÇÃO

Com o passar dos anos e a sofisticação dos recursos a disposição das empresas, aquela figura do personagem de contabilidade que fazia somente o trabalho mecânico de debitar e creditar as contas foi perdendo espaço gradativamente até se tornar obsoleto.

Hoje, não basta, para um profissional que deseja trabalhar nessa área conhecer os conceitos e as classificações das contas, mas também deve ser criativo e ter iniciativa em decisões que podem determinar o rumo da organização da qual fazem parte.

Neste contexto, tem-se a necessidade recorrente de se estudar os vieses que influenciam nesse processo, no caso, identificar se fatores cognitivos são significativos a ponto de influenciarem negativamente o comportamento decisório de profissionais da contabilidade.

Para o melhor entendimento sobre esses vieses cognitivos que podem afetar a decisão do indivíduo, é importante que se tenha conhecimento a respeito do processo decisório, que segundo Frederick (2005) se divide em dois tipos: Intuitivo, que funciona de modo automático, e o Racional, que exige mais tempo e esforço, porém tende a gerar a escolha da alternativa mais adequada. E o nível dessa influência nas decisões é medido por meio do CRT, um teste criado com perguntas que se respondidas rapidamente podem induzir o indivíduo ao erro.

Já que existem fatores comportamentais que influenciam a decisão do indivíduo, o conceito de ‘homem econômico’ não pode estar totalmente correto, já que segundo ele o ser humano é racional e perfeitamente informado. Diversos estudos já foram realizados no sentido de discutir a validade desse conceito, e entre elas destaca-se o estudo de Simon (1955) que traz o conceito de racionalidade limitada. O estudo de Simon (1955) tem como premissa que o homem vai buscar não o melhor resultado, mas aquele que lhe pareça mais satisfatório.

Seguindo essa linha de raciocínio de que a racionalidade não é ilimitada, era necessário descobrir o que a limitava. E nesse sentido, um dos trabalhos mais relevante o de Tversky e Kahneman (1979) com a Teoria dos Prospectos. Essa teoria que contraria a Teoria da Utilidade Esperada de Neumann e Morgenstern (1944) e afirma que o indivíduo sofre influência de diversos efeitos como formulação, certeza e reflexão, que serão detalhados durante o trabalho, e que quando se depara com situações que envolvem perdas e ganhos estão mais propensos a optar por um ganho certo ainda que menor, e mais suscetível aos riscos quando se tratam de perdas. Ou seja, mesmo para situações “matematicamente” idênticas, as pessoas tendem a um comportamento de aversão ao risco em situações de ganho e de propensão ao risco em situações de perda.

Sendo assim, como a decisão pode mudar o rumo de uma organização, e o contador muitas vezes está nessa posição decisória, é mais do que natural que esses estudos sejam testados em estudantes e profissionais de Ciências Contábeis. É, exatamente, neste contexto que se insere o presente trabalho pretende analisar o comportamento decisório de futuros contadores (discentes do curso de graduação em Ciências Contábeis) diante de situações de perda e de ganho e verificar se o padrão apresentado corrobora os resultados da Teoria dos Prospectos para os efeitos reflexão, formulação e certeza. Além disso, o estudo aplica o CRT buscando estabelecer uma conexão entre o desempenho dos indivíduos no CRT e suas opções nas situações que envolvem manipulações de perdas e os ganhos.

Logo, o presente estudo procura responder a seguinte questão de pesquisa: qual o impacto da Teoria dos Prospectos no comportamento decisório de discentes de graduação em Ciências Contábeis?

Para isso, foi aplicado um questionário com duas versões, a uma amostra de 155 estudantes de graduação em Ciências Contábeis de uma Universidade Pública do Rio de Janeiro. A cada respondente foi aplicado uma versão do questionário. A diferença entre as versões dos questionários é que as respostas para as perguntas eram manipuladas de forma positiva ou negativa. Em outras palavras, as mesmas perguntas e as mesmas alternativas eram apresentadas, porém em um questionário a situação era explorada pelo viés positivo de ganho e no outro era explorada pelo viés negativo da perda. O que se pretende testar é a presença de um comportamento conservador nos ganhos e de um comportamento mais propenso ao risco nas perdas, além de tentar estabelecer uma relação entre este comportamento e o nível de habilidade cognitiva medido pelo CRT.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Ao analisar-se o processo decisório, desde a obtenção das informações, passando pela análise das alternativas até chegar na tomada da decisão em si, tem-se um sistema, ou seja, um modo estruturado de transformar uma série de informações (entradas) em uma decisão (saída). Neste sentido, o conceito de sistema, no processo decisório, pode ser dado como uma coleção

de processos que são caracterizados de acordo com sua velocidade, controlabilidade e conteúdo (KAHNEMAN; FREDERICK, 2002).

Como este processo é fruto de estudos nas mais diversas áreas do conhecimento, tem-se múltiplos modelos de tomada de decisão. Dentre estes, cabe destacar os modelos econômicos, nos quais o processo de tomada de decisão é estudado pelo ponto de vista do processamento da informação (VUGSON, 1981). Esse processamento se refere ao grau de “liberdade” que o decisor possui no que se refere ao tratamento das incertezas, pois quanto maior a incerteza, maior será o espaço para o indivíduo interpretar as informações a sua maneira, e maior poderá ser o impacto disso na sua decisão.

De acordo com Kahneman e Tversky (1979), o processo decisório era visto como totalmente racional, não se admitindo nenhum tipo de influência cognitiva no comportamento do decisor. Isso se devia ao conceito amplamente aceito de *homo economicus* ou homem econômico que tinha como base um comportamento decisório completamente racional e que só possuía como variável na tomada de decisão suas recompensas tangíveis. Esse homem econômico, segundo Andrade *et al* (2007), tomava todas suas decisões seguindo seis passos:

- Define o problema perfeitamente;
- Identifica os critérios de avaliação;
- Ajusta os critérios de acordo com suas preferências;
- Passa a conhecer todas as alternativas relevantes;
- Avalia cada alternativa com base em cada um dos critérios;
- Calcula as alternativas com precisão e escolhe a que possuir maior valor recebido.

Desse tipo de pensamento, surgiu a Teoria da Utilidade Esperada (TUE), criada por Neumann e Morgenstern (1944), que defende a racionalidade “ilimitada” do indivíduo. Ou seja, de acordo com essa teoria as decisões tomadas nas empresas e que ditam o seu rumo baseam-se somente nos resultados. Assim, os decisores optam pelas alternativas que retornem maior utilidade, ou seja, uma alternativa que resulte numa melhor utilização dos recursos da empresa de forma a maximizar os resultados econômicos (STEINER *et al.*, 1998).

Porém, uma ideia de algo tão exato, sem nenhum tipo de variação por qualquer que fosse o motivo gerou certa desconforto, e assim diversos estudiosos passaram a questionar os resultados da TUE. O pioneiro nas críticas a essa Teoria foi Hebert Simon, que percebeu que o que acontecia realmente no cotidiano das empresas mostra uma variabilidade, com uma opção mais adequada pra cada situação ou objetivo a ser alcançado, justamente o contrário da racionalidade perfeita defendida por Neumann e Morgenstern (BALESTRIN, 2002).

Essa percepção de que a racionalidade tem de ser limitada, foi importante para que o processo de decisão pudesse ser realmente compreendido. Simon (1955) detectou que a tomada de decisão passava por uma vasta seleção de ações, que se davam de acordo com o caminho que a organização desejava seguir. O autor afirma em sua Teoria da Racionalidade Limitada, que os valores de retorno são pré-determinados, como ganhos, empate ou perdas. Assim, os indivíduos analisam as alternativas até encontrarem um resultado considerado satisfatório e não necessariamente ótimo.

Mas uma pergunta surgiu com as proposições de Simon (1955): ao que se deve essa limitação? Essa era uma questão que precisava ser respondida para um melhor entendimento

de todo o processo. Nesse sentido, Tversky e Kahneman (1974 *apud* LIMA FILHO *et al.*, 2010) apontaram como duas grandes limitações da racionalidade do indivíduo: suas emoções ou a falta de conhecimento adequado sobre a situação que a empresa se encontra. As emoções aparecem como influência nas escolhas de um homem que até então era visto como econômico o que demonstra que aquela singularidade de resultados, sempre apontando para o maior resultado financeiro não poderia estar correta. E a falta de conhecimento pode advir de diversos fatores como: profissionais pouco qualificados ou assimetria de informações que faz com que cada setor da organização aponte pra uma direção diferente de acordo com a situação que enxergam ou que pra eles é passada, o que acaba estagnando o grupo como um todo.

Portanto, se existe essa variedade de alternativas para que o indivíduo opte pela qual considera a melhor, isso pode ser considerado um fator positivo se ele souber reconhecer a melhor opção ou negativo se algo nessa análise não funcionar perfeitamente e acabar comprometendo a escolha. Esta variedade de alternativas e caminhos, muitas das vezes, leva o decisor, mesmo quase que sem perceber, faça uso de atalhos mentais para tornar o processo menos emocionalmente cansativo, impactando o processo de julgamento por influências de vieses sistemáticos e específicos (CAMERER, LOWENSTEIN e PRELEC, 2005, p.10; BAZERMAN, 2004). O mais comum desses vieses de decisão são chamados de Heurísticas de Julgamento, e podem se apresentar em três tipos: (i) Disponibilidade: são fatos que ocorreram num passado recente, e por isso ainda estão presentes na memória do indivíduo; (ii) Representatividade: são modelos aprendidos anteriormente, que são passados pela sociedade ou alguém em específico como padrão; (iii) Ancoragem: que tem o uso de valores que serviam como parâmetro no passado, como base para uma situação no presente.

Porém, além dessas heurísticas que já estão no subconsciente do indivíduo e se manifestam quase que automaticamente, pois são atalhos mentais naturais, existem outros fatores que podem influenciar o comportamento decisório.

Neste sentido, Frederick (2005) ressalta que apesar do processo de decisão poder ser explicado por dois sistemas: o tácito ou intuitivo e o analítico ou deliberativo, o sistema intuitivo acaba por ter uma ligação maior com as heurísticas ou se sobrepõe quando a questão que precisa ser resolvida é vista como fácil demais pelo indivíduo. Isso ocorre quando em um primeiro momento sem nenhuma análise mais detalhada, a pessoa já chega a uma alternativa que parece ser boa o suficiente para resolver o problema.

Acertar na resolução e de maneira prática sem muito esforço seria perfeito, porém nem sempre isso é possível. Muitas das vezes no ambiente empresarial ou até nas decisões que envolvem a vida pessoal, uma análise mais detalhada da situação se faz necessária, para que ainda que seja mais trabalhoso o processo, a resposta obtida seja mais precisa. Neste contexto, destaca Frederick (2005), a utilização dos dois sistemas acontece de maneira mais simultânea.

Ainda sobre essa divisão entre intuição ou analítico, Frederick (2005) desenvolveu um teste para determinar o quão sujeito a aceitar a primeira resposta que vem a cabeça como certa um indivíduo está. Assim criou o CRT ou *Cognitive Reflection Test*, que é composto de um conjunto de três perguntas simples e que por essa razão induzem os respondentes a assumirem a primeira resposta (intuitiva) como certa, o que acaba levando-o ao erro.

Por ter sido criado para determinar a capacidade que um indivíduo tem de resistir aos impulsos da intuição e analisar melhor as alternativas antes de chegar a uma conclusão, o CRT é considerado por Frederick (2005) como uma boa ferramenta para medir o nível de habilidade cognitiva das pessoas.

Ainda neste contexto, e seguindo a linha de discussão inaugurada por Simon (1955), a Teoria dos Prospectos desenvolvida por Kahneman e Tversky (1979) critica a ótica da racionalidade com base na TUE e afirma que a decisão é um processo de maximização em que o objetivo é aumentar suas chances de sobrevivência em um ambiente competitivo, no qual os indivíduos racionais, que são minoria, podem impor sua racionalidade (KAHNEMAN, TVERSKY 1979).

Kahneman e Tversky (1979) argumentam que um processo totalmente lógico não seria o suficiente para explicar a tomada de decisão, e que os desvios de comportamento são frequentes e sistemáticos, portanto, não deveriam ser tidos como erros aleatórios. Os autores propõem (i) que no processo decisório existe um ponto de referência de onde saem as variações que darão origem ao valor; (ii) que a função do valor é côncava para ganhos e convexas para perdas; (iii) que o valor de decisão para uma perda é maior que para um ganho no ponto inverso do eixo, ou seja, na perda a curva é mais íngreme. (KAHNEMAN e TVERSKY, 1979)

De maneira geral, a Teoria dos Prospectos introduz cinco vieses cognitivos capazes de influenciar o comportamento decisório: os efeitos certeza, reflexão, isolamento, formulação e ilusão monetária.

O efeito certeza consiste na preferência do indivíduo por um ganho certo em relação a um ganho provável. Em caso de ganhos prováveis (não certos), sempre haverá opção pela alternativa com maior probabilidade de ocorrência. (KAHNEMAN, TVERSKY, 1979)

Já o efeito reflexão segundo Kahneman e Tversky (1979) referem-se ao processo de tomada de decisão com risco, e mostram que os indivíduos estão avessos ao risco nas situações de ganho, e propensos a ele nas situações de perda (MELO; SILVA., 2010, p.2). A Teoria dos Prospectos mostra que os indivíduos sentem mais a dor de uma perda, do que o prazer de um ganho no mesmo valor, contrariando a TUE que afirmava que os indivíduos escolheriam sua alternativa pela maior variação na sua riqueza.

O efeito formulação ou efeito *framing* aparece para demonstrar que de acordo com a maneira que um problema ou as alternativas são apresentadas a um indivíduo, as escolhas dele podem mudar (KAHNEMAN, TVERSKY, 1984), contrariando novamente a TUE, que afirmava que a maneira como a situação é apresentada não influenciaria na decisão (SHEFRIN, 2000).

Quando os indivíduos buscam uma simplificação do processo de decisão, deixando de levar em consideração algumas características das alternativas, fica caracterizado a presença do efeito isolamento. (KAHNEMAN, TVERSKY, 1979)

E por último o efeito ilusão da moeda, que consiste em um viés comportamental ligado ao efeito *framing*, e que surge quando os indivíduos não conseguem diferenciar os valores reais dos nominais (LIMA, 2003).

Trazendo esses efeitos para a contabilidade, a discussão recai sobre a geração e o uso das informações contábeis. Isto porque estas são a base para muitas decisões e seu processo de geração e utilização passa por duas etapas importantes: o julgamento dos profissionais de contabilidade antes de divulgarem uma informação, e o julgamento que será feito a partir dessas informações divulgadas.

Neste sentido, vários estudos procuraram verificar estes efeitos em ambientes contábil-financeiros. O trabalho de Araújo e Silva (2007) teve como objetivo verificar a percepção de

valor e comportamento perante riscos e incertezas. O resultado deste estudo com 180 alunos de graduação de uma universidade federal mostrou que em situações de perda foi observada propensão ao risco.

Já os resultados do trabalho de Cardoso, Riccio e Lopes (2008), com 120 respondentes, confirmaram a existência do efeito formulação ou *framing* em ambiente de decisões individuais, com base em informações contábeis em contexto brasileiro.

Nesta mesma linha de ambiente de decisões individuais com base em informações contábeis, os resultados de Mendonça Neto *et al* (2009), sugerem, de maneira geral, a influência do efeito formulação ou *framing* nas decisões.

Marinho da Silva *et al* (2009) em seu artigo tiveram como objetivo verificar questões relacionadas a perdas e exposição ao risco, testando os efeitos certeza, reflexo e isolamento. Os autores observaram que os respondentes se comportavam conforme o exposto na teoria dos prospectos.

No trabalho de Macedo e Fontes (2009), para analisar o impacto da racionalidade limitada no processo decisório, num ambiente de análise contábil-financeira, foi observada a influência da teoria dos prospectos e das heurísticas de julgamento sobre a tomada de decisão dos 91 analistas contábil-financeiros que participaram do estudo.

Já Carvalho Junior, Rocha e Bruni (2010) observaram que a ocorrência do efeito formulação ou *framing* só pôde ser observada nas situações que envolvem os conceitos de Custos Irrecuperáveis e Custo de Reposição, não sendo observado este efeito nos experimentos com as situações que envolveram os conceitos de custo de oportunidade e teoria das restrições. O efeito *framing* também foi confirmado no estudo de Cardoso *et al.* (2010), que observaram o mesmo efeito, em relação a decisões individuais baseadas em informações contábeis no Brasil.

No artigo de Lima Filho *et al* (2010) tem-se a confirmação da hipótese de que as práticas orçamentárias são permeadas de heurísticas, corroborando com resultados de outras pesquisas da mesma linha, inclusive com a de Tversky e Kahneman (1974).

Os resultados de Macedo, Dantas e Oliveira (2012), mostram que em relação à teoria dos prospectos, o fato de apresentar as alternativas de maneira diferente faz com que os profissionais de contabilidade da amostra sistematicamente contrariem o princípio da invariância. Além disso, quando um problema foi enquadrado sobre a forma de ganhos, os respondentes optaram pela opção menos arriscada e quando apresentada sobre a forma de perda, escolheram a alternativa mais propensa ao risco.

Reina *et al.* (2010) confirmam o efeito reflexão sobre a sua amostra, onde há assimetria da preferência dos investidores nos problemas que envolvem situações do campo dos ganhos se comparados com a preferência dos investidores para o campo das perdas, corroborando com os estudos de Kahneman e Tversky (1979).

Gava e Vieira (2006) observaram que a tomada de decisão diante do risco está parcialmente de acordo com os paradigmas das finanças comportamentais e questionamentos no que se refere ao comportamento esperado segundo a teoria da utilidade clássica.

Silva e Lima (2007) trouxeram evidências de que a ordem com que as informações contábeis são apresentadas exerce impacto, verificando assim a existência do efeito formulação ou *framing* nas decisões dos indivíduos, a partir dos tratamentos contábeis para avaliação e evidênciação de alguns elementos.

É neste contexto que se insere a presente pesquisa, que procura analisar a presença de elementos previstos pela Teoria dos Prospectos no comportamento decisório de discentes de graduação de Ciências Contábeis, que serão futuros profissionais de contabilidade.

3. METODOLOGIA

Esta pesquisa pode ser caracterizada, segundo Vergara (2009), como sendo descritiva, pois procura-se através da aplicação de um questionário estruturado e não disfarçado, aos respondentes que fazem parte da amostra, expor características a respeito do impacto do uso da teoria dos prospectos, por meio da análise de seus vieses de decisão, no processo decisório. Além disso, com o uso de ambiente parcialmente controlado, pode-se definir o estudo como de característica experimental.

O processo de amostragem é não probabilístico, pois parte-se de um universo naturalmente restrito, pois a escolha dos respondentes que fizeram parte da amostra se deu por conveniência e acessibilidade dos pesquisadores. Isso traz algumas limitações de inferência, mas não invalida os resultados da pesquisa, já que o objetivo é buscar um entendimento sobre os aspectos cognitivos do processo decisório para os participantes do estudo.

Para obtenção dos dados utilizou-se um questionário dividido em três partes. A primeira buscava criar um perfil do respondente sobre gênero, se a pessoa já estagiou ou trabalhou e o grau de conclusão do curso dela em Ciências Contábeis (de 0 a 100%). A segunda parte consistiu na aplicação do *Cognitive Reflection Test* (CRT) para medir o nível de habilidade cognitiva dos respondentes e o quão propício a seguir suas intuições, ao invés de analisar as alternativas, eles estavam.

Já a última parte trazia quatro questões fechadas com duas opções para escolha (descritas no anexo), com situações que colocavam o respondente no lugar de um *Controller* que deveria tomar decisões.

A primeira questão, desta última parte, colocava o indivíduo a frente de uma empresa e tendo que fazer uma escolha entre dois planos de investimento. As alternativas no questionário tipo I traziam ganhos (lucros), enquanto que no tipo II perdas (prejuízos). Dentro de cada tipo de questionário, as alternativas tinham valores esperados diferentes, porém a mesma alternativa nos dois tipos tinha o mesmo valor esperado, porém com sinal trocado.

A segunda questão também colocava o respondente no papel de *Controller* da organização, porém com um problema em que as duas opções traziam o mesmo valor esperado. Apesar dos valores iguais, novamente procura-se evidências de que os indivíduos busquem um ganho com maior probabilidade ou mais certo, e arrisquem tentando não perder nada mesmo sabendo que o prejuízo pode acabar sendo maior. O questionário do tipo I trazia as questões em termos de perda e o tipo II em termos de ganho.

Na questão três, as duas alternativas A e B tinham o mesmo valor esperado, porém em o questionário tipo I escrito em termos de ganhos e no tipo II em termos de perda. Tanto no questionário tipo I quanto no tipo II, o *Controller* estava diante de uma situação que poderia optar entre um ganho certo e um provável, e uma perda certa ou uma perda provável.

Já na quarta questão o respondente está enfrentando uma ação coletiva dos consumidores. Depois de todas as consultas aos departamentos da empresa, chega à conclusão de que só lhe restam duas opções: aceitar um acordo e perder ou deixar de poupar um valor

certo, ou tentar nos tribunais perder menos ou poupar mais. O questionário do tipo I trazia as questões em termos de perda e o tipo II em termos de ganho.

É como base nestas quatro questões que se procurou verificar a presença dos efeitos reflexão, formulação e certeza preconizados com base na Teoria dos Prospectos de Kahneman e Tversky (1979). Cabe destacar que para não enviesar o estudo os dois tipos de questionários tinham duas questões descritas de forma positiva (ganho ou lucro ou poupar) e duas questões descritas de forma negativa.

Após toda a tabulação foi realizada a análise dos dados com o cálculo das frequências de cada alternativa em cada questão para cada tipo de questionário, além das respostas ao CRT.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com base nos resultados obtidos procedeu-se a análise, com vistas a verificar a presença dos efeitos reflexão, formulação e certeza.

Porém, primeiramente analisou-se os resultados (Tabela 1) para o teste CRT. Nesta tabela observa-se a frequência de acerto e erro para cada questão, bem como uma distribuição dos respondentes pelo nível de acerto.

Tabela 1: Distribuição de Frequências no *Cognitive Reflection Test* – CRT

	Acertos	%	Erros	%	Erros no CRT	0	1	2	3
CRT 01	86	55,50	69	44,50	Respondentes	35	41	30	49
CRT 02	50	32,30	105	67,70	%	22,58	26,45	19,35	31,62
CRT 03	81	52,20	74	47,80	Hab. Cognitiva	Alta			Baixa

Os resultados mostram que a questão 02 foi aquele em que se observou a maior frequência de erro, com quase 70% dos respondentes. Já as outras duas apresentaram frequências de erros bem próximo a 50%.

Quando se consolidam as três questões, os 155 respondentes foram classificados dessa forma: Quem acertou as três questões tem alto índice de habilidade cognitiva, e quem não acertou nenhuma tem baixa habilidade cognitiva, ou seja, está mais disposto a seguir a sua intuição e aceitar a resposta gerada automaticamente como correta ao invés de analisar as alternativas com calma. Verifica-se que apenas pouco mais de 22% dos respondentes conseguem acertar todas as questões. Além disso, observa-se que mais de 31% erram as três questões. Estes dois extremos mostram as pessoas com alta e baixa habilidade cognitiva, respectivamente.

Com relação a outra parte do questionário, que tratava da Teoria dos Prospectos, tem-se na Tabela 2 a distribuição de frequência das respostas às quatro questões.

Na questão 1, o respondente assumia o lugar do chefe da controladoria e deveria optar por um dos dois projetos apresentados. As duas opções possuíam valores esperados diferentes, no questionário tipo I a opção A trazia um lucro certo de \$ 3000, enquanto a B trazia 80% de se lucrar \$ 4000 e 20% de não obter lucro, resultando num valor esperado de \$ 3200. Seguindo o proposto por Kahneman e Tversky (1979) na Teoria dos Prospectos os indivíduos quando estão diante de situações que envolvem ganhos, optam pelo ganho mais provável ou certo, ainda que na outra possibilidade houvesse uma chance de lucrar mais. Isso

porque segundo o denominado de reflexão, os indivíduos são avessos ao risco nas situações de ganho.

Já no questionário do tipo II, para a mesma questão existiam duas opções: na A teria um prejuízo certo de \$ 3000; enquanto na B teria 80% de chance de ter um prejuízo de \$ 4000 e 20% de não ter prejuízo. Ainda que o valor na A fosse menor, segundo o efeito reflexão, com base na Teoria dos Prospectos, os indivíduos perante a situações de perdas acabam ficando mais propensos aos riscos, e tentam não perder nada, ainda que isso possa resultar em uma perda maior.

Cabe ressaltar que apesar das duas alternativas A (tipo I e tipo II) têm o mesmo valor esperado, o mesmo se aplicando às alternativas B, que os respondentes estão sob a influência do efeito reflexão, pois há uma clara preferência, no caso do questionário tipo I onde as alternativas são descritas de forma positiva (ganho), para a alternativa A (70,50%), pois como ela é descrita na forma de um ganho mais certo. Já no questionário tipo II, onde as alternativas são descritas de forma negativa (perda) há uma preferência declarada à alternativa B (61%), visto que esta opção apresenta uma perda não certa.

Tabela 2 Distribuição da Frequência para os Efeitos da Teoria dos Prospectos

Questão 01	A	%	B	%	Questão 03	A	%	B	%
Tipo I	55	70,50	23	29,50	Tipo I	13	17,00	65	83,00
Tipo II	30	39,00	47	61,00	Tipo II	56	73,00	21	27,00
Questão 02	A	%	B	%	Questão 04	A	%	B	%
Tipo I	23	29,00	55	71,00	Tipo I	51	65,00	27	35,00
Tipo II	44	57,00	33	43,00	Tipo II	46	60,00	31	40,00

Na segunda questão o *Controller* da empresa enfrenta uma situação em que sua organização está correndo risco de sofrer uma grande perda de \$ 300 mil em meio ao processo produtivo de um de seus produtos. Duas opções são apresentadas, com o mesmo valor esperada sendo umas delas certa e a outra apenas provável.

No questionário tipo I, a alternativa A resultaria em uma perda certa de \$ 200 mil, enquanto a alternativa B teria 1/3 de chance de não perder nada e 2/3 de perder \$ 300 mil. No tipo II, apenas o modo como as alternativas são apresentadas mudam, e A permitia que a empresa poupasse \$ 100 mil, enquanto a B tinha a probabilidade de 1/3 de poupar 300 mil e 2/3 de não poupar nada. Portanto, se os efeitos reflexão e formulação ou *framing* estiverem agindo no padrão de respostas dos indivíduos, eles deveriam optar no tipo I pela alternativa B visando a chance de não perder nada, enquanto no tipo II eles iriam optar pela alternativa A com o valor certo a ser poupado e não correndo riscos.

Isso significa que, independente do que seja efetivamente melhor, se houver uma clara mudança de preferência entre as alternativas nos tipos de questionários, os respondentes estarão sendo impactados pelos efeitos reflexão e formulação. Ou seja, a maneira de apresentar a alternativa faz com a preferência pela mesma seja alterada, sendo escolhido o certo para a situação de ganho e o arriscado para a situação de perda.

Na amostra da pesquisa, 71% dos respondentes do questionário tipo I optaram por arriscar e tentar não perder nada (alternativa B), enquanto que as respostas do questionário tipo II 57% deles optaram por poupar com certeza os \$ 100 mil (alternativa A), abrindo mão da chance de 1/3 de poupar os \$ 300 mil. Portanto, foi detectado o efeito formulação ou *framing* nessa questão.

Já a terceira questão envolve o lançamento de um novo produto, e o respondente precisa optar por uma das duas alternativas. No tipo I, o lucro com o lançamento era o foco, em que na alternativa A o projeto oferecia 45% de chance de ter um lucro de 6000 e 55% de não ter nada e na alternativa B previa 90% de chance de o lucro ser de 3000 e 10% de não ter nada. No questionário tipo II, eram os mesmos valores e probabilidades do tipo I, porém tratava de um prejuízo.

Essa questão visava além do efeito reflexão, o efeito certeza. Segundo a Teoria dos Prospectos, o efeito certeza ocorre quando os indivíduos têm uma situação em que duas possibilidades com valores esperados iguais são apresentadas e eles optam pelo que tem a maior probabilidade de ocorrência. Sendo assim, o padrão esperado nessa questão era que no tipo I a alternativa B fosse escolhida pela maioria, e no tipo II a alternativa A.

E foi exatamente o que aconteceu, já que na análise dessa questão, para o tipo I 83% dos respondentes preferiram o ganho certo a uma tentativa arriscada de um ganho maior. Já no tipo II, houve uma inversão e 73% optaram pelo risco, para tentar não perder nada, mesmo podendo perder mais. Logo, tanto o efeito reflexão, quanto o efeito certeza afetaram a decisão dos respondentes.

Já a última questão conta com uma ação coletiva de consumidores contra a empresa de \$ 50.000. Sendo assim, espera-se que o *Controller* tome uma decisão junto ao departamento jurídico sobre qual a melhor saída para empresa. Novamente, como o foco do trabalho nesta questão são os efeitos reflexão e formulação ou *framing*, apenas o modo como as alternativas são apresentadas ao respondente muda, e espera-se que isso influencie no padrão de respostas.

No tipo I, as alternativas oferecem ao indivíduo um acordo extrajudicial onde a empresa perderá certamente \$ 20.000 (opção A) ou a opção de ir ao tribunal pra tentar salvar os \$ 50.000 com 50% de chances (opção B). No questionário tipo II, diante da mesma situação as opções são: (A) fazer um acordo extrajudicial e poupar \$ 20.000 dos \$ 50.000 que seriam perdidos, ou (B) tentar ir ao tribunal e arriscar com 50% de chance de poupar os \$ 50.000.

Caso os efeitos reflexão e formulação estejam agindo na questão, o esperado seria que a maioria optasse por arriscar na alternativa B no tipo I e poupar certo no tipo II com a alternativa A. Porém, a análise dos resultados, observa-se que 60% dos respondentes no tipo II optaram mesmo pela segurança de poupar os \$ 20.000, o que confirma o efeito reflexão para o lado dos ganhos. Porém no tipo I, em que a resposta A deveria ser acolhida pela maior parte dos respondentes para provar a presença dos efeitos, apenas 35% optaram por ela. Assim sendo, como na parte das perdas o efeito reflexão não pôde ser observado, não há como se confirmar o efeito formulação ou *framing*. Com isso, diferente das outras três questões, nessa quarta não ficou totalmente provado a influência do viés de decisão proveniente da Teoria dos Prospectos.

Por fim, para conseguir alcançar totalmente o objetivo do presente estudo, analisou-se a relação existente entre as respostas do CRT e o comportamento decisório mensurado pela presença ou não dos efeitos oriundos da Teoria dos Prospectos.

Os resultados desta análise mostram que apenas em relação à questão 01 é que se pode estabelecer uma relação positiva entre o CRT e os vieses de decisão. Ou seja, nas questões 02 e 03 o grupo de baixa habilidade cognitiva tem menor influência dos efeitos reflexão, formulação e certeza que o grupo de alta habilidade cognitiva. Já para a questão 04, os dois grupos foram igualmente impactados. Isso mostra que para as questões 02 e 03 tem-se um

efeito contrário ao esperado, enquanto que na questão 04 não há evidência de nenhum impacto.

No caso da questão 01, 73% dos respondentes do grupo de baixa habilidade cognitiva foi afetado pelo efeito reflexão, enquanto que apenas 57% dos respondentes do grupo de alta habilidade cognitiva foi afetado pelo mesmo viés. Quando se faz esta mesma análise dividindo-se os grupos que responderam os questionários dos tipos I e II, percebe-se que para os respondentes do questionário tipo I, 74% dos respondentes do grupo de baixa habilidade cognitiva foi afetado pelo efeito reflexão, enquanto que apenas 67% dos respondentes do grupo de alta habilidade cognitiva foi afetado pelo mesmo viés. Já para os respondentes do questionário tipo II, 73% dos respondentes do grupo de baixa habilidade cognitiva foi afetado pelo efeito reflexão, enquanto que apenas 47% dos respondentes do grupo de alta habilidade cognitiva foi afetado pelo mesmo viés. Com isso, só foi possível observar relação entre CRT e a Teoria dos Prospectos apenas para o efeito reflexão medido na questão 01, sendo mais forte quando o efeito está atuando no campo das perdas.

5. CONCLUSÃO

O presente estudo procurou analisar o comportamento decisório de futuros contadores, no que diz respeito a presença dos efeitos reflexão, formulação e certeza, preconizados pela Teoria dos Prospectos. Além disso, o estudo aplicou o CRT buscando estabelecer uma conexão entre o desempenho dos indivíduos neste instrumento CRT e suas opções nas situações que envolvem manipulações de perdas e os ganhos.

Em relação ao CRT, observou-se que apenas pouco mais de 22% dos respondentes conseguem acertar todas as questões e que mais de 31% erram as três questões, formando assim os dois grupos extremos de indivíduos com alta e baixa habilidade cognitiva, respectivamente.

O efeito reflexão, testado nas questões 01, 02 e 04, foi confirmado integralmente nas questões 01 e 02 e parcialmente na questão 04, pois só se observou o comportamento esperado para a presença deste efeito para o campo das perdas. Já o efeito formulação, testado nas questões 01 e 04, foi confirmado apenas na questão 01. Por fim, confirmou-se o efeito certeza na questão 03.

Assim sendo, de maneira geral, os resultados mostram a ação dos efeitos reflexão, formulação e certeza no comportamento decisório dos discentes de graduação em Ciências Contábeis que fizeram parte do estudo. Com base nisso, se torna relevante discutir que tipo de reflexos isso pode ter no momento destes profissionais fazerem seus julgamentos na preparação das informações contábeis. Além disso, que tipo de impacto isso poderia ter caso os mesmos utilizassem dos preceitos destes vieses na produção das informações contábeis.

Além disso, não se observou uma forte relação entre os resultados do CRT e a presença dos efeitos reflexão, formulação e certeza, com exceção do efeito reflexão na questão 01, sendo que a relação se mostrou mais forte para o campo das perdas.

Este estudo teve a intenção de contribuir com essa temática que ainda é pouco explorada no Brasil, especialmente no âmbito das ciências contábeis. A contribuição para a contabilidade vem do fato que se conseguiu identificar, através da pesquisa de campo, a presença de fatores (vieses de decisão) que influenciam o processo de escolha de futuros contadores no ambiente de informações contábeis. Assim sendo, essa pesquisa procurou

contribuir para a consciência das imperfeições dos julgamentos e decisões no ambiente contábil. Portanto, espera-se auxiliar os profissionais de contabilidade na tarefa de repensar seus processos de tomada de decisão.

Para futuros estudos, sugere-se analisar se as informações contábeis estão sendo apresentados levando em consideração que seus usuários são afetados por estes e outros vieses de decisão. Além disso, um estudo de natureza experimental poderia mostrar o impacto que o uso de artifícios informacionais com base nestes efeitos poderia trazer no processo decisório de usuários da informação contábil.

REFERENCIAS

- ANDRADE, R. O. B.; ALYRIO, R. D.; MACEDO, M. A. S. **Princípios de negociação: ferramentas e gestão**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- ARAUJO, D. R. de; SILVA, C. A. T. Aversão à perda nas decisões de risco. **REPeC - Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, Brasília, v. 1, n. 3, art. 3, p. 45-62, 2007.
- BALESTRIN, A. Uma análise da contribuição de Hebert Simon para as Teorias Organizacionais. **Revista Eletrônica de Administração**, ed.28, v.8, n.4, jul/ago, 2002.
- BAZERMAN, Max H. **Processo Decisório**. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- CAMERER, C. F.; Loewenstein, G; Prelec, D. Neuroeconomics: how neuroscience can inform economics. **Journal of Economic Literature**. V. XLIII, p.9-64, March 2005.
- CARDOSO, Ricardo Lopes; MENDONÇA, Octavio Ribeiro; OYADOMARI, José Carlos; CORREIO, Ana Claudia Anjos. A Ilusão Monetária E A Informação Contábil E Financeira. **Revista Universo Contábil**, v. 6, n. 2, p.47-60, 2010.
- CARDOSO, R. L.; RICCIO, E.; LOPES, A. B. O processo decisório em um ambiente de informação contábil: um estudo usando a Teoria dos Prospectos. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo, RS, v. 5, n. 2, p. 85-95, 2008.
- CARVALHO JUNIOR, C. V. de O.; ROCHA, J. S.; BRUNI, A. L. Efeito framing em decisões gerenciais e aprendizado formal de controladoria: um estudo experimental. **RIC - Revista de Informação Contábil**, Recife, v. 4, n. 3, p. 35-56, 2010.
- FREDERICK, S. Cognitive Reflection and Decision Making. **Journal of Economic Perspectives**. Ano 19, n.4, 2005, p.25-42.
- GAVA, Alexandre Majola; VIEIRA, Kelmara Mendes. Tomada De Decisão Em Ambiente De Risco: Uma Avaliação Sob A Ótica Comportamental. **REAd - Revista Eletrônica de Administração**, ed. 49, v. 12, n. 1, 2006.
- 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, Daniel; TVERSKY, Amos. Prospect Theory: an analysis of decision under risk. **Econometrica**. v.47, n.2, p.263-291, March 1979.
- KAHNEMAN, D., TVERSKY, A. Choices, Values, and Frames. **American Psychologist**, v.39, no 4, p.341-350, 1984.

- LIMA, Murilo Valverde. Um estudo sobre finanças comportamentais. **RAE eletrônica**, vol.2 n°1, p.1-19, jan-jun. 2003.
- LIMA FILHO, R. N.; BRUNI, A.L.; SAMPAIO, M. S.; CORDEIRO FILHO, J.B.; CARVALHO JUNIOR, C. V.O.; Heurísticas e Práticas Orçamentárias: um estudo experimental. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, Rio de Janeiro, v.5,n.1, p. 42-58, 2010.
- MACEDO, M. A. S.; FONTES, P. V. S. Análise do comportamento decisório de analistas contábil-financeiros: um estudo com base na Teoria da Racionalidade Limitada. **RCC - Revista Contemporânea de Contabilidade**, Florianópolis, v. 6, n. 11, p. 159-186, 2009.
- MACEDO, M. A. S.; DANTAS, M. M.; OLIVEIRA, R. F. S. Análise do Comportamento Decisório de Profissionais de Contabilidade sob a perspectiva da Racionalidade Limitada: Um Estudo sobre os Impactos da Teoria dos Prospectos e das Heurísticas de Julgamento. **Revista Ambiente Contábil**, v. 4, n. 1, p. 1 – 16, 2012.
- MARINHO DA SILVA, R. F. et al. Finanças Comportamentais: um estudo comparativo utilizando a Teoria dos Prospectos com os alunos de graduação do curso de ciências contábeis. **RBGN - Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, São Paulo, v. 11, n. 33, p. 383-403, 2009.
- MELO, C.L. L.; SILVA, C. A. T. Finanças comportamentais: um estudo da influência da faixa etária, gênero e ocupação na aversão à perda. **RCO**, v.4, n.8, jan/abr, 2010.
- MENDONÇA NETO, O. R. et al. O processo decisório em ambientes contábeis: uma aplicação da Teoria dos Modelos Mentais Probabilísticos. **Revista Contabilidade Vista & Revista**, Belo Horizonte, v. 20, n. 4, p. 109-130, 2009.
- REINA, D.; NUNES, P.; MACEDO JÚNIOR, J. S.; REINA, D. R. M.; DOROW, A. O Impacto do Efeito Reflexo Sobre Investidores Experientes e Inexperientes em Decisões de Investimento sob Risco. **Gestão.Org**, v. 8, n. 3, p. 411-436, 2010.
- SHEFRIN, Hersh, **Beyond Greed and Fear: Understanding behavioral finance and the psychology of investing**. Harvard Business School Press. 2000.
- SILVA, César Augusto Tibúrcio; LIMA, Diogo Henrique Silva. Formulation Effect: Influência da Forma de Apresentação sobre o Processo Decisório de Usuários de Informações Financeiras. In: ENCONTRO DA ANPAD, 31, 2007, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Anpad, 2007. CD-ROM.
- SIMON, H.A A behavioral model of rational choice. **Quarterly Journal of Economics**. V.69, 1955.
- STEINER, Pedro; SILVA, Luciana Giles Da; GRAMMS, Lorena Carmen; MARCELINO, Edson; PRADO, Pedro. A Teoria dos Prospectos revisitada: a influência dos beneficiários da decisão. XXII EnAnpad, **Anais...**,1998.
- VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 10 ed. São Paulo: Atlas, 2009.
- VON NEUMANN, John; MORGENSTERN, Oskar. **Theory of games and economic behavior**. Princeton: Princeton Univ, 1953.
- VUGSON, Gerardo Rivera; NIBRAUNSTEIN, Daniel; HALL, Phillip D. Managerial Information Processing. **Administrative Science Quarterly**, v.26, n.1, 1981, p.116-134, 1981.

ANEXO – QUESTIONÁRIO

Teste CRT

- a) Um taco e uma bola custam R\$ 1,10 no total. O Taco custa um real a mais que a bola. Quanto custa a bola? _____.
- b) Se 5 máquinas levam 5 minutos para produzir 5 peças de software, quanto tempo 100 máquinas levariam para produzir 100 peças de software? _____.
- c) Em um lago, existe uma “cobertura” de determinada planta aquática. Todos os dias, a “cobertura” dobra de tamanho. Se a “cobertura” demora 48 dias para cobrir todo o lago, quanto tempo será necessário para que a cobertura cubra metade do lago? _____.

Efeitos da Teoria dos Prospectos

01) A Controladoria de uma empresa está planejando sua expansão e está considerando duas alternativas de investimento descritas sumariamente a seguir. Qual delas você prefere?

Questionário tipo I:

- A. Se optar pela alternativa A, o lucro será de \$3000.
B. Se optar pela alternativa B, tem 80% de possibilidade de lucrar \$4000 e 20% do lucro ser \$0.

Questionário tipo II:

- A. Na alternativa A o prejuízo será de \$3000.
A. Na alternativa B tem 80% de probabilidade do prejuízo ser de \$4000 e 20% do prejuízo ser \$0.

02) O Controller de uma empresa de médio porte precisa tomar uma decisão importante em relação ao processo produtivo de um dos produtos da empresa. Existe uma estimativa de que se nada for feito a empresa terá uma perda de R\$ 300.000,00 neste ano. Existem dois planos que estão sendo considerados pelo Controller. Ajude-o a escolher um dos planos, tendo como base a descrição sintética a seguir:

Questionário tipo I:

- A. Se o Plano A for implementado a empresa terá uma perda de R\$ 200 mil.
B. Se o Plano B for implementado a empresa terá 1/3 de chances de não perder nada e 2/3 de perder os R\$ 300 mil.

Questionário tipo II:

- A. Se o Plano A for implementado a empresa poupará R\$ 100 mil
B. Se o Plano B for implementado a empresa terá 1/3 de chances de poupar os R\$ 300 mil e 2/3 de chances de não poupar nada.

03) O Controller de uma empresa precisa dar seu parecer em relação aos resultados esperados de dois projetos de lançamento de novos produtos. Com base na descrição a seguir, qual deles você prefere?

Questionário tipo I:

- A. O projeto A prevê 45% de probabilidade de lucrar \$6000 e 55% do lucro ser \$0
B. O projeto B prevê 90% de probabilidade de lucrar \$3000 e 10% do lucro ser \$0.

Questionário tipo II:

- A. Projeto A prevê 45% de probabilidade de ter prejuízo de \$6000 e 55% do prejuízo ser \$0.
B. O Projeto B prevê 90% de probabilidade de ter prejuízo de \$3000 e 10% do prejuízo ser \$0.

04) Sua empresa está enfrentando uma ação coletiva impetrada por um grupo de consumidores. Embora você acredite que a empresa seja inocente, existe a percepção de que o juizado pode não adotar esse mesmo ponto de vista. A expectativa é de que a empresa venha a incorrer em prejuízo de R\$ 50.000,00 caso perca a ação nos tribunais. A previsão do responsável pela área jurídica é de que seja de 50% a probabilidade de que a empresa não vença o caso. Mas a empresa tem a opção de selar um acordo extrajudicial através do pagamento de R\$ 20.000,00 às partes prejudicadas. Este caso vem sendo estudado pela área jurídica a mais de seis meses e agora eles precisam de um parecer da área de controladoria sobre a o assunto. Qual seria a sua decisão, dentre as opções abaixo:

Questionário tipo I:

- A. Fazer um acordo extrajudicial e aceitar um prejuízo certo de R\$ 20.000,00.
B. Ir aos tribunais esperando uma probabilidade de 50 % de um prejuízo de R\$ 50.000,00.

Questionário tipo II:

- A. Fazer um acordo extrajudicial e poupar R\$ 20.000,00 que poderiam ser perdidos nos tribunais.
B. Ir aos tribunais esperando uma probabilidade de 50 % de poupar R\$ 50.000,00.