

EFEITOS CERTEZA, REFLEXÃO E ISOLAMENTO: UMA APLICAÇÃO DA TEORIA DOS PROSPECTOS

RAFAEL BIONDI SOARES

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

TABAJARA PIMENTA JUNIOR

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO (USP)

MARCIA MITIE DURANTE MAEMURA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA (UFU)

LUIZ EDUARDO GAIO

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS (UNICAMP)

RAFAEL CONFETTI GATSIOS

FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE RIBEIRÃO PRETO

EFEITOS CERTEZA, REFLEXÃO E ISOLAMENTO: UMA APLICAÇÃO DA TEORIA DOS PROSPECTOS

Introdução

As Finanças Comportamentais são uma nova abordagem no estudo das finanças que vem gerando questionamentos sobre premissas de teorias há muito estabelecidas dentro das Finanças Modernas. Em especial, têm sido questionadas as premissas de teorias e modelos como a Hipótese de Eficiência de Mercado, de Fama (1970), e o Capital Asset Pricing Model – CAPM, de Sharpe (1964), que consideram, entre outros aspectos, a racionalidade humana nas decisões financeiras.

Na tomada de decisão, a racionalidade não necessariamente está presente em todas as situações. Muitas vezes, aspectos como a pressão do momento, desvios cognitivos, heurísticas e atalhos mentais afetam a análise correta das informações. A ação tomada pode diferir daquela esperada de um "*homo economicus*", livre de falhas e imperfeições, e prevista na exatidão da modelagem matemática do comportamento de indivíduos, conforme observam Steingraber e Fernandez (2013).

Desde o estudo pioneiro de Simon (1955), o termo racionalidade limitada foi definido como um preceito de que os indivíduos sofrem de limitações cognitivas, que os impossibilitam de optar pelas alternativas mais eficientes sempre. Alguns desvios de racionalidade podem ser exemplificados pelos chamados Efeito Certeza, Efeito Reflexão e Efeito Isolamento, propostos por Kahneman e Tversky (1979). O efeito reflexão se expressa na constatação de que, frequentemente, as pessoas tem maior aversão às perdas do que valorizam os ganhos. A consequência é que as pessoas tendem a sentir a aversão ao risco quando estão ganhando, mas acabam assumindo mais risco quando estão perdendo, na tentativa de evitar a realização de perdas. O efeito isolamento é observado quando as pessoas desconsideram características comuns às alternativas de escolha e focam sua análise sobre as características que as distinguem. Isso pode conduzir a decisões inconsistentes quando uma mesma alternativa é apresentada de formas distintas. Por último, o efeito certeza reflete o viés de se optar por ganhos certos em detrimento ganhos maiores apenas altamente prováveis, ainda que a escolha pelos segundos seja racionalmente justificada.

Várias pesquisas foram desenvolvidas sobre a ocorrência desses efeitos, como as de Kahneman e Tversky (1979), Cruz, Kimura e Krauter (2003), Rogers, Favato e Securato (2008), e obtiveram resultados variados. O presente trabalho procurou também detectar a ocorrência desses efeitos, mas explorando um aspecto em especial, o da existência conhecimentos prévios em finanças pelas pessoas pesquisadas. Assim, o problema de pesquisa e o objetivo do trabalho são expressos em destaque como se segue.

Problema de Pesquisa

Diversos estudos científicos constataram a ocorrência dos efeitos (Certeza, Reflexão e Isolamento) propostos por Kahneman e Tversky (1979), que expressam desvios de racionalidade estrita quando as pessoas tomam decisões, em especial no âmbito financeiro. Será que pessoas que contam com maior nível de conhecimento prévio em finanças são menos suscetíveis a esses efeitos?

Objetivo

O objetivo desse trabalho foi o de verificar a ocorrência dos efeitos Certeza, Reflexão e Isolamento, propostos por Kahneman e Tversky (1979), comparando as decisões tomadas por

dois grupos de pessoas: um composto por pessoas com conhecimentos formais prévios em finanças e outro composto por pessoas sem tais conhecimentos, visando comprovar a hipótese de que as pessoas do primeiro grupo são menos suscetíveis aos vieses de racionalidade que caracterizam os efeitos.

Fundamentação Teórica

Segundo Famá, Cioffi e Coelho (2008) as Finanças Comportamentais é o campo da ciência que estuda os erros de julgamentos ou, como os próprios autores citam, os "enganos mentais" cometidos pelos investidores. Ainda nessa linha de raciocínio, Halfeld e Torres (2001) afirmam que o homem das Finanças Comportamentais age, dependendo da situação, de maneira irracional, sendo afetado por erros cognitivos e de interpretação. Complementando esta linha de raciocínio, Yoshinaga et al. (2008) cita que agentes irracionais e racionais interagindo em conjunto nas operações de mercado, a irracionalidade pode impactar no preço dos ativos, tornando o mercado menos eficiente.

O estudo pioneiro no ramo das Finanças Comportamentais foi o de Kahneman e Tversky (1979) que passou a levar em consideração aspectos emocionais e comportamentais dos indivíduos na tomada de decisão, até então desconsiderados pelas pesquisas da época e anteriores. Essa pesquisa culminou com a Teoria de Prospectos. Atualmente, o tema já extrapolou os níveis de pesquisa, e há técnicas de compra e venda de ativos levando-se em conta premissas e fundamentos apresentados pelos modelos teóricos de Finanças Comportamentais. De acordo com Kimura, Basso e Krauter (2006), montantes altos já são aplicados em diversos fundos de investimento que levam em consideração aspectos psicológicos dos investidores, buscando reações do mercado diferentes da linha do investidor exclusivamente racional.

Hoje se sabe que a tomada de decisão é influenciada por diversos fatores psicológicos e emocionais. Segundo Halfeld e Torres (2001), o homem das Finanças Comportamentais interpreta um problema de maneiras diferentes, variando de acordo como é apresentado e analisado. Isso porque sofre efeito de emoções e erros cognitivos que alteram sua percepção, saindo da esfera racional, e adentrando em uma esfera irracional de análise e decisão.

Cruz, Kimura e Krauter (2003) citam quatro exemplos de vieses cognitivos que afetam os investidores na tomada de decisão. O primeiro é a dissonância cognitiva, que pode ser entendida como uma forma de defesa psicológica em situações onde a decisão não gera os resultados esperados, postergando prejuízos. Quando um investidor realiza a aquisição de um ativo que acredita que este vá valorizar rapidamente, e por algum motivo não ocorre, geralmente ele posterga a venda desse ativo na esperança de estar correto, o que pode levar a ganhos menores, ou mesmo a prejuízos em casos mais graves.

O segundo citado é a heurística de representatividade, que representa, por exemplo, uma visão estereotipada de uma empresa, influenciando na análise de um ativo com base em informações passadas, informações obtidas com outros investidores. Ao se analisar um ativo para compra somente com informações passadas e informações com outros investidores, a probabilidade de não se encontrar um resultado eficiente é muito alta. Isso porque não se pode considerar somente um tipo de informação. Quanto maiores e melhores as informações disponíveis, mais minuciosa deve ser a análise para fugir de vícios e atalhos na tomada de decisão.

O terceiro, e mais comum, é o excesso de confiança, onde o investidor crê demasiadamente em sua habilidade, levando a posições de prejuízo, concentrando em ativos inadequados. Quando este investidor crê muito que determinado ativo vá variar de acordo com seu pensamento, gera-se uma miopia que desconsidera até mesmo sinais óbvios de que está equivocado. Talvez por ser um investidor com experiência no mercado, ou ainda ser um

ferrenho conhecedor de determinados tipos de ativos, este tipo de viés é de difícil aceitação para correção, pois essa miopia dificulta sua percepção.

Por fim, o último citado pelo autor, é a ancoragem. Esta, em suma, significa que os investidores têm dificuldade de analisar novas informações, e com isso ficam presos em decisões preestabelecidas. Esse viés tende a ocorrer mais em pessoas que seguem um padrão de investimentos. Por exemplo, uma pessoa que aplica recursos periodicamente em um determinado ativo como forma investimento para o longo prazo, e não analisa corretamente novas informações. Continuar aplicando os recursos em ativos do setor petrolífero, quando há outras opções no setor energético que tendem a substituí-los.

A Teoria de Prospectos, proposta por Kahneman e Tversky (1979), surgiu como uma alternativa em busca de explicar melhor evidências empíricas de contradição à Teoria da Utilidade Esperada, levando-se em consideração mais fatores que influenciam no processo de tomada de decisão, além da racionalidade pura. Para Kimura, Basso e Krauter (2006), esta teoria pode ser entendida nas fases de edição e avaliação. A fase de edição pode ser definida como uma tentativa do indivíduo de reestruturar as alternativas em busca de simplificação, tornando as informações disponíveis mais fáceis de entender, o que pode acarretar na má utilização destas. Já a fase de avaliação é o processo de escolha do prospecto que demonstre o maior valor, após as simplificações das alternativas que foram feitas na fase anterior.

Seguindo nesta linha, Torralvo (2010) propõe que o processo de simplificação, na fase de edição, seja subdividido em seis operações:

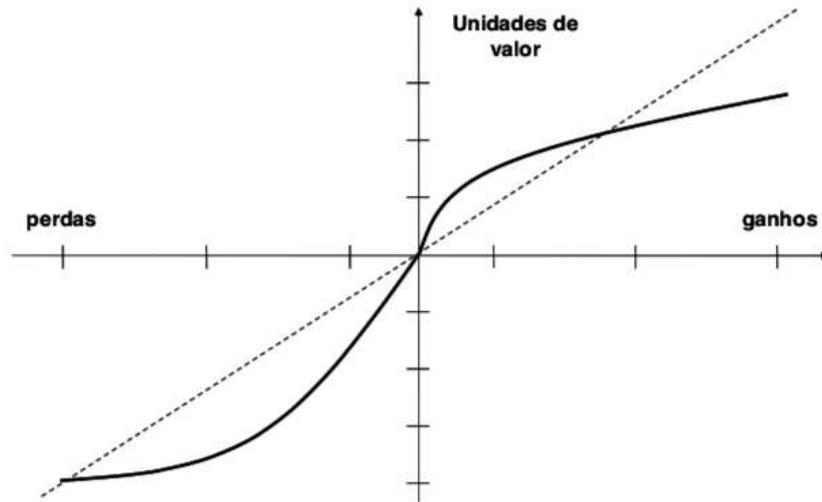
- Codificação: relaciona prospectos em perdas e ganhos, podendo ser influenciados pela perspectiva oferecida ou expectativa do tomador de decisão
- Combinação: prospectos com mesmos resultados simplificados
- Segregação: prospectos sem risco são preteridos aos com risco
- Cancelamento: descarte de componentes compartilhados nos prospectos que são oferecidos
- Simplificação: arredondamento de probabilidades e descarte de probabilidades pouco prováveis
- Detecção de dominância: rejeita alternativas dominadas por outras

Para Yoshinaga et al. (2008), a Teoria dos Prospectos é fundamental quando procura-se desenvolver modelos financeiros que buscam explicar como o comportamento dos preços dos ativos são influenciados com as tomadas de decisões nem sempre racionais dos investidores. Os autores resumem a teoria em seis pontos bases:

- Ganhos e perdas são avaliados em relação a um ponto de referência neutro, e não somente em valores absolutos. Este ponto neutro serve como base para comparação para aumento ou diminuição da riqueza.
- Resultados são expressos em ganhos ou perdas em relação ao ponto neutro, que é proporcional ao grau de satisfação ou insatisfação com o resultado. Se o ponto neutro for um valor alto, e ocorrer uma perda considerável, o grau de insatisfação também será alto.
- Escolhas são feitas com base na função de valor, sendo esta convexa nas perdas, e côncava nos ganhos. Ou seja, as pessoas são mais propensas a correr riscos maiores para perder menos do que para arriscar um ganho maior.
- a perspectiva de apresentação do trabalho por impactar no ponto neutro. O ponto neutro, caso não seja apresentado, depende de cada indivíduo. Por outro lado, quando apresentado ou mudando a forma como o problema é proposto ao respondente, este pode ter um julgamento diferente de um mesmo problema.
- O prazer do ganho de R\$X é menor do que a dor da perda de R\$X.

- Tendência de sobreavaliar pequenas probabilidades, e subavaliar média e grande probabilidade. Opções remotas de ganhos altos têm peso não proporcional às opções de ganhos menores.

Figura 1: Função Valor da Teoria da Perspectiva



Fonte: Yoshinaga et al. (2008)

A Figura 1 apresenta a curva de valor da utilidade esperada, que se mostra uniforme, proporcional e linear tanto no campo dos ganhos quanto nas perdas. Por outro lado, a curva hipotética da Teoria da Perspectiva é irregular, mais angulada nas perdas do que nos ganhos. Exemplificando didaticamente, uma pessoa que ganhou R\$500,00 fica satisfeita a um nível x . Quando essa mesma pessoa perde R\$500,00, esta pessoa fica insatisfeita a um nível y , sendo $y > x$.

Efeito Certeza é uma premissa em que, as pessoas dão maior preferência para ganhos certos – ainda que montantes menores – do que ganhos com probabilidades altas de ocorrência. Entretanto, quando a situação envolver perdas, as pessoas tendem a assumir mais riscos em busca de um prejuízo menor. Segundo Silva et al. (2014), essa questão está relacionada com a aversão ao risco do indivíduo. Um exemplo prático seria a opção de um ganho certo de R\$3000,00 ou 80% de chances de um ganho de R\$4000,00. Pelo raciocínio da utilidade esperada, a maior utilidade está na segunda opção, porém muitos respondentes não consideram essa como a melhor alternativa, optando pelo ganho certo de um montante menor.

O Efeito Reflexão complementa a ideia de que as pessoas são mais avessas ao risco no campo dos ganhos do que no campo das perdas. As pessoas tendem a assumir mais riscos na busca de reduzir uma perda, ainda que haja pouca probabilidade de ocorrência. Um exemplo prático seria a opção de uma perda certa de R\$3000,00 ou 80% de chances de uma perda de R\$4000,00 e 20% de chances de não perder nada. Geralmente as pessoas tendem a assumir mais riscos buscando minimizar as perdas, ainda que a probabilidade de ocorrência seja pequena. Ou seja, é o inverso do que ocorre no Efeito Certeza, que mais uma vez contraria a Teoria da Utilidade Esperada, e, conseqüentemente, mostra que nem sempre os agentes agem de maneira racional.

Revisão de estudos empíricos

Os estudos publicados em todo o mundo sobre Finanças Comportamentais são muitos e variados. Em se tratando de estudos que examinaram se determinadas características presentes ou não entre dois grupos de pessoas (escolaridade, renda, idade, sexo etc.), importantes

contribuições foram dadas por Cruz, Kimura e Krauter (2003), Rogers, Favato e Securato (2008), Haubert, Lima e Herling (2012), Barros e Felipe (2015), Martins et al. (2015), Faes et al. (2018).

A pesquisa Cruz, Kimura e Krauter (2003) aplicou o questionário em dois grupos, sendo um grupo de discentes e outro docentes de uma faculdade de negócios brasileira. Não foi identificada diferença significativa entre as respostas dos dois grupos respondentes, ainda que um dos grupos ser composto de professores que poderiam estar familiarizados com a teoria de prospecto e com o questionário aplicado. Os autores deste artigo o separaram em duas fases: a primeira uma estruturação teórica e a segunda uma análise minuciosa dos resultados em comparação com a pesquisa os trabalhos de Kahneman e Tversky.

Sobre a primeira etapa citada, o autor apresentou aspectos e conceitos importantes das Finanças Comportamentais, como os aspectos psicológicos que podem influenciar as pessoas na tomada de decisão e também a explicação da Teoria de Prospectos. Quatro aspectos foram elencados e explicados, sendo eles a dissonância cognitiva, inconsistência, ancoragem e conservadorismo e arrependimento. Todos esses demonstram possíveis impactos na tomada de decisão dos indivíduos, contradizendo a Teoria da Utilidade Esperada e também a Hipótese dos Mercados Eficientes. Na segunda etapa, a análise das respostas em comparação com o estudo base de Kahneman e Tversky (1979) elucidou que, apesar de algumas diferenças no padrão de respostas dos dois estudos serem apresentadas, no geral, ambos apresentaram aspectos que corroboram que os indivíduos não agem de maneira racional sempre.

Na pesquisa feita por Rogers, Favato e Securato (2008), foi aplicado um questionário a uma amostra de 186 respondentes, sendo parte deles considerados com baixo nível de instrução financeira (um grupo de graduandos e tecnólogos de uma universidade particular – Grupo 1), e o restante da amostra alunos dos três últimos semestres dos cursos de Administração e Contabilidade de uma universidade federal (considerados como mais instruídos – Grupo 2), e testando a hipótese de que são menos propensos aos vieses mensurados no questionário de Kahneman e Tversky (1979).

É importante salientar que, apesar de algumas diferenças percentuais entre as respostas dos dois grupos existir, por meio da verificação estatística dos testes Qui-Quadrado e Binomial, não se pode considerar que há diferença entre eles. O objetivo principal da pesquisa era a identificação da influência da educação financeira, que não foi detectada, haja visto que não houve significância estatística nos resultados da análise dos dois grupos. Sendo assim, os autores propõem que mesmo expostos a educação financeira, há limites na aprendizagem e os vieses cognitivos ainda são presentes. Comparando as respostas do denominado Grupo 2 com a pesquisa de Cruz, Kimura e Krauter (2003) e Kahneman e Tversky (1979), as respostas também foram muito parecidas.

No efeito Certeza os respondentes atribuem pesos maiores para possibilidades mais propensas a ocorrer, além de preferência por eventos certos à eventos prováveis. Tanto na pesquisa de Cruz, Kimura e Krauter (2003) quanto na posterior pesquisa de Rogers, Favato e Securato (2008), observa-se que a maioria dos respondentes contrariam premissas da utilidade esperada, pois optam por prospectos que não ponderam corretamente para a escolha final. O Efeito Certeza se mostrou presente em ambas as pesquisas demonstrando que o grau de instrução não necessariamente elimina desvios de racionalidade na tomada de decisão nas amostras apresentadas.

No efeito reflexão os respondentes assumem maiores riscos em decisões de perdas, e menores riscos em decisões de ganho. Apesar de apresentar diferenças entre as respostas comparativas entre ganhos e perdas, nas pesquisas citadas, não foi identificado com significância estatística a presença do efeito reflexão. Na verdade, a busca por ganhos certos e reduzir prejuízo, segundo Rogers, Favato e Securato (2008), corrobora a premissa do efeito

certeza e não agrega na comprovação do efeito reflexão. Também aponta que os padrões de respostas destas questões podem estar mais relacionados com a aversão a perda do que decisão irracional dos agentes.

No efeito isolamento, as pessoas tendem a ignorar aspectos que são comuns às alternativas em consideração e focam sua análise sobre os aspectos que diferenciam as alternativas. Essa é uma maneira de simplificar o processo da tomada de decisão. Uma consequência é que as pessoas são conduzidas a escolhas inconsistentes quando uma mesma alternativa é apresentada de formas distintas.

Haubert, Lima e Herling (2012) identificaram em uma amostra de alunos de Administração, Economia e Ciências Contábeis de quatro universidades da região de Florianópolis que há evidências do efeito reflexo estar presente, apesar deste não ter sido o objetivo principal do estudo. No questionário aplicado, algumas questões foram analisadas em pares para verificar o nível de aversão a perda – que segundo o autor é diferente de aversão ao risco. Para as alternativas com 20% e 25% de ganho ou perda, 63,8% dos respondentes optaram pela opção com menos risco (25% de chances de ganhar R\$3000,00) e 51,1% optaram pela alternativa de 20% de perder R\$4000,00. Quanto as alternativas de ganho ou perda passam 45% e 90%, há um deslocamento em massa para opções de ganhos mais prováveis, e apesar de menor o volume, há o deslocamento para opções de maior risco para se perder menos.

Os estudos de Barros e Felipe (2015) e Martins et al. (2015) avaliaram, por meio do questionário de Kahneman e Tversky (1979), os vieses psicológicos que afetam a tomada de decisão. Ambas pesquisas foram feitas com universitários, sendo a primeira com graduandos em Ciências Econômicas, e o segundo com graduandos de Ciências Contábeis. Além da análise mais geral do padrão de respostas, os respondentes foram segmentados por gênero e período que está na universidade, buscando comprovar hipóteses que há diferença entre as decisões por gênero, ou ainda que o maior grau de instrução gera uma menor propensão de erros cognitivos.

Barros e Felipe (2015) identificaram a presença dos três efeitos em grande parte da amostra de respostas de 150 discentes. Na pesquisa, também foi identificado que as mulheres tendem a optar por alternativas menos arriscadas do que os homens. Como resultados do estudo realizado, mostrou-se clara a influências de aspectos psicológicos na tomada de decisão, indo de encontro com outras pesquisas relevantes no campo das Finanças Comportamentais.

Martins et al. (2015) aplicou uma pesquisa em graduandos de ciências contábeis de duas universidades, e, como diferencial, analisou os resultados em cada unidade e por período, além da separação por gênero. Utilizando o teste de Kruskal-Wallis para verificação por período e por universidade, os resultados foram semelhantes aos da pesquisa de Rogers, Favato e Securato (2008): os vieses cognitivos não eram menos evidentes em alunos cujo período de graduação era mais elevado. Sendo assim, além de comprovar que os alunos não agem sempre com racionalidade, a exposição a temas relacionados a finanças não impede erros cognitivos na tomada de decisão. No que tange a diferença entre gêneros, tanto homens quanto mulheres, dos dois grupos, apresentam semelhanças no padrão de comportamento, apesar dos homens estarem mais propensos a riscos.

Apesar da diferença de localização, Martins et al. (2015) e Barros e Felipe (2015) identificaram resultados semelhantes em pesquisas com o mesmo perfil de respondentes, evidenciando a presença dos três efeitos principais da Teoria de Prospectos, a não comprovação da eficácia da educação financeira, e as diferenças entre as preferências por riscos entre homens e mulheres, sendo que estas são mais propensas a opções de um ganho certo, ainda que seja menor.

Faes et al. (2018) aplicou, também, uma pesquisa com base na Teoria dos Prospectos, porém com duas amostras advindas de duas universidades distintas em no Estado de Santa Catarina, no Brasil. Os autores identificaram a presença dos três efeitos, sendo o efeito certeza e isolamento na denominada Instituição A, e o efeito reflexo na denominada Instituição B. O

autor tomou como base o trabalho de Barros e Felipe (2015), comparando os resultados obtidos em uma análise aos pares de questões que avaliam os três efeitos principais. Apesar de haver diferença entre as amostras, ficou clara a presença de vieses de racionalidade por parte dos respondentes, ainda que estes fossem alunos de cursos de ciências contábeis.

Quadro 1 – Síntese das pesquisas empíricas

Artigo	Efeitos identificados	Conclusões
Cruz, Kimura e Krauter (2003)	Certeza e Isolamento	A amostra apresentou respostas não estritamente racionais, identificando a presença dos efeitos certeza e reflexão em um público com conhecimentos técnicos em finanças
Rogers, Favato e Securato (2008)	Certeza e Isolamento	Resultados bastante semelhantes com a pesquisa de Cruz, Kimura e Krauter (2003). Educação financeira não é suficiente para eliminar os vieses
Haubert, Lima e Herling (2012)	Reflexão	Apresenta outros efeitos que não são previstos na Teoria dos Prospectos. Somente o efeito reflexão foi identificado com uma aversão maior às perdas do que aos ganhos
Barros e Felipe (2015)	Certeza, Reflexão e Isolamento	Além dos três efeitos, foi identificado que o público feminino é um pouco mais conservador do que o masculino.
Martins et al. (2015)	Certeza, Reflexão e Isolamento	Identificou que homens são mais propensos ao risco no campo dos ganhos do que as mulheres
Da Cruz Faes et al. (2018)	Certeza, Reflexão e Isolamento	Apesar de cada amostra apresentar os seus efeitos, foi identificada a presença de todos os três, sejam 2 em uma amostra e 1 em outra

A Teoria dos Prospectos busca identificar a presença de vieses mentais, comportamentais e de racionalidade nos indivíduos, por meio de um questionário que busca simular várias situações que envolvem decisões de ganhos e perdas, sejam essas mais ou menos prováveis. Diversos autores no decorrer do tempo buscaram avaliar se a maior educação financeira impacta ou não na tomada de decisões das pessoas, de modo que esta atenda as teorias neoclássicas da economia, como as premissas de racionalidade, curva de utilidade. Com os avanços tecnológicos da última década, onde qualquer informação está a um clique de distância, mudanças nos padrões comportamentais das pessoas, buscando cada vez mais compartilhar tudo, ser muito mais dinâmica, fluída, além de ter uma estabilidade econômica financeira nunca vista antes, com inflação e juros baixos, a pesquisa é válida ser feita para atualização do tema aos novos tempos.

Seguindo no raciocínio da linha de pesquisa dos autores que estudaram a Teoria dos Prospectos no âmbito das universidades, independentemente da época, e até mesmo localização, é válido buscar se alunos de uma faculdade de negócios são menos afetados pelos vieses comportamentais na hora da tomada de decisão do que alunos de outros cursos e outras universidades. A educação financeira que graduandos em cursos de negócios são expostos é eficiente na redução de ações irracionais ocasionadas por aspectos psicológicos?

Metodologia

Tomando como base o questionário de Kahneman e Tversky (1979), foram aplicados os formulários com 16 questões a 113 respondentes. Do conjunto de respondentes, 58 são

universitários cursando graduação na área de negócios, cujos programas incluem várias disciplinas de finanças e afins. Estes 58 respondentes são alunos dos cursos de Administração, Economia, Contabilidade e Economia Empresarial e Controladoria, da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto – FEA-RP, da Universidade de São Paulo – USP. Os outros 55 respondentes são universitários cursando graduação em outras áreas, não ligadas a negócios, incluindo, inclusive alunos de outras universidades privadas de Ribeirão Preto. Os questionários foram aplicados nos meses de março e abril de 2020. Os questionários foram aplicados por meio de formulário digital enviado a alunos que cursavam um dos quatro últimos semestres dos seus cursos. Não foi necessária a identificação dos respondentes, apenas a indicação do seu curso, universidade e gênero.

As 16 questões que compunham o questionário, apresentavam duas alternativas de resposta cada e foram divididas em blocos que contemplavam os vieses (efeitos) investigados. Assim como no trabalho de Rogers, Favato e Securato (2008), as questões apareceram de forma aleatória, visando reduzir a possibilidade de vieses nas respostas com base nas questões anteriores.

O grupo dos respondentes composto por alunos dos cursos de negócios foi denominado "Cursos de Negócios" e o outro grupo de respondentes foi denominado "Outros Cursos". A ideia é que os alunos dos últimos semestres dos "Cursos de Negócios" devam ter adquirido um bom grau de conhecimento em finanças, que envolve conhecimentos em economia, mercados financeiros, risco e retorno, matemática financeira, avaliação de projetos, decisões sob risco entre outros, e que os integrantes do segundo grupo não devam ter tais conhecimentos, dado que não tiveram contato com disciplinas que abordem esses conteúdos. O questionário não incluiu questões que permitissem identificar respondentes no grupo "Outros Cursos" que tivessem familiaridade com conceitos financeiros por autodidatismo ou experiência anterior.

Foi considerado também que os respondentes eram capazes de interpretar as situações hipotéticas apresentadas e tomar uma decisão da mesma forma que fariam em situações reais. Há uma corrente que crê que, como pesquisas deste tipo não envolvem valores de fato, os respondentes tendem tomar decisões mais arriscadas. Foi considerado, neste caso, o argumento de Cruz, Kimura e Krauter (2003) de que como não há como simular a realidade de modo a evitar esse potencial efeito.

A análise das respostas foi feita com base no Teste Qui-Quadrado de Independência, que verifica se duas variáveis categóricas, denominadas Tipo de Curso e Questão n (n varia de 1 a 16) mostram ou não se há diferença no padrão de resposta dos grupos. Foi utilizado o software Statistical Package for the Social Sciences – SPSS.

Resultados

Tomando como base o estudo feito por Rogers, Favato e Securato (2008), os resultados são apresentados por meio de tabelas de frequência, onde nas linhas estão contidas as questões e alternativas, e nas colunas as frequências apresentadas pelos grupos "Cursos de Negócios", "Outros Cursos", e "Geral" que representa os dados do conjunto completo de respondentes para determinada questão. Foi adotado o nível de 5% para a significância estatística no teste Qui-Quadrado. O teste foi feito no SPSS onde o p-valor foi simulado pelo método de Monte-Carlo. Os resultados das 16 questões do questionário aplicado, estão apresentados nas Tabelas 1 até 8.

A hipótese nula para cada questão é que não há semelhança entre o padrão de resposta dos dois grupos, e a hipótese alternativa indica que não há uma diferença neste padrão de resposta.

H_0 : Não há associação entre as variáveis "Tipo de Curso" x "Questão n"

H_1 : Há associação entre as variáveis "Tipo de Curso" x "Questão n"

Os dados da Tabela 1 englobam as Questões 1 e 2 do questionário, que estão relacionadas ao Efeito Certeza. Na primeira questão, amostra geral, 65,5% dos respondentes optaram pela alternativa com menor utilidade esperada, enquanto na questão dois a situação se inverte, o que se configura como uma contradição à Teoria de Utilidade, paradoxo denominado Efeito Certeza. A análise das respostas dadas à questão 1 indica que há diferença entre as variáveis categóricas (valor $p = 0,006$) e, no caso da Questão 2, que há associação entre as variáveis (valor $p = 0,115$).

Tabela 1 – Respostas para as Questões 1 e 2 relacionadas ao Efeito Certeza

	Prospectos	Geral	Cursos de Negócios	Outros Cursos
Questão 1 p-valor 0,006	A: (33% de chances de ganhar R\$2500 / 66% de chances de ganhar R\$2400 / 1% de chances de ganhar R\$ 0)	34,5%	46,6%	21,8%
	B: (100% de chances de ganhar R\$2400)	65,5%	53,4%	78,2%
Questão 2 p-valor 0,115	A: (33% de chances de ganhar R\$2500 / 67% de chances de ganhar R\$0)	56,6%	63,8%	49,1%
	B: (34% de chances de ganhar R\$2400 / 66% de chances de ganhar R\$0)	43,4%	36,2%	50,9%

Na Tabela 2 é possível notar que as respostas dadas às Questões 3 e 4, relativas ao Efeito Certeza, pelos três conjuntos de respondentes, assinalam, em sua maioria, a alternativa com menor utilidade esperada, o que contradiz a Teoria da Utilidade e revela a ocorrência do Efeito Certeza. Para ambas as questões, se rejeita a hipótese nula (valor $p > 0,05$) representando que as variáveis têm relação entre si. O resultado aponta que o tipo de curso influenciou no padrão de respostas das alternativas.

Tabela 2 – Respostas para as Questões 3 e 4 relacionadas ao Efeito Certeza

	Prospectos	Geral	Cursos de Negócios	Outros Cursos
Questão 3 p-valor 0,056	A: (80% de chances de ganhar R\$4000 / 20% de chances de ganhar R\$0)	28,3%	36,2%	20,0%
	B: (100% de chances de ganhar R\$3000)	71,7%	63,8%	80,0%
Questão 4 p-valor 0,368	A: (20% de chances de ganhar R\$4000 / 80% de chances de ganhar R\$0)	42,5%	46,6%	38,2%
	B: (25% de chances de ganhar R\$3000 / 75% de chances de ganhar R\$0)	57,5%	53,4%	61,8%

As Questões 5 e 6 (Tabela 3) procuram detectar a presença do Efeito Certeza em prospectos não financeiros. O exemplo utilizado é a ponderação por períodos de viagens para um ou mais países. Analisando os resultados da questão 5, os três grupos analisados optaram pelo prospecto onde há 100% de probabilidade de ganhos, e o resultado do teste Qui-Quadrado indica a aceitação da hipótese alternativa de que há relação entre o grupo e a questão. Na questão 6, que exclui o prospecto com ganho certo, também se rejeita a hipótese nula de que não há relação entre as variáveis. Ou seja, o Efeito Certeza aparece tanto nas respostas do grupo com conhecimentos em finanças quanto no grupo sem esse tipo de conhecimento.

Tabela 3 – Respostas para as Questões 5 e 6 relacionadas ao Efeito Certeza

	Prospectos	Geral	Cursos de Negócios	Outros Cursos
Questão 5 p-valor 0,296	A: (50% de chances de ganhar uma viagem de três semanas para a Inglaterra, França e Itália / 50% de chances de não ganhar nada)	30,1%	34,5%	25,5%
	B: (100% de chances de ganhar uma viagem de uma semana para a Inglaterra)	69,9%	65,5%	74,5%
Questão 6 p-valor 0,286	A: (5% de chances de ganhar uma viagem de três semanas para a Inglaterra, França e Itália / 95% de chances de não ganhar nada)	45,1%	50,0%	40,0%
	B: (10% de chances de ganhar uma viagem de uma semana para a Inglaterra / 90% de chances de não ganhar nada)	54,9%	50,0%	60,0%

Atitudes perante o risco estão presentes nas questões 7 e 8 (Tabela 4), sendo as duas proporcionais entre si. Na primeira, todos os grupos apresentaram preferências por maiores probabilidades, ainda que a utilidade esperada dos dois prospectos sejam a mesma, o que demonstra certo grau de aversão ao risco na escolha. O teste Qui-Quadrado não apresentou resultados suficientes para afirmar a hipótese alternativa. Já na questão seguinte, o padrão de respostas foi praticamente o oposto, com o teste apresentando um valor p elevado, ainda que a natureza das questões e a utilidade apresentada dos prospectos sejam proporcionais ao da questão anterior. Com isso, pode-se inferir que com probabilidades menores como alternativa, a aversão ao risco diminui para a amostra estudada.

Tabela 4 - Atitudes perante o risco para diferentes probabilidades dos prospectos

	Prospectos	Geral	Cursos de Negócios	Outros Cursos
Questão 7 Valor-P = 0,020	A: (45% de chances de ganhar R\$6000 / 55% de chances de ganhar R\$0)	28,3%	37,9%	18,2%
	B: (90% de chances de ganhar R\$3000 / 10% de chances de ganhar R\$0)	71,7%	62,1%	81,8%
Questão 8 Valor-P = 0,997	A: (0,1% de chances de ganhar R\$6000 / 99,9% de chances de ganhar R\$0)	67,3%	67,2%	67,3%
	B: (0,2% de chances de ganhar R\$3000 / 99,8% de chances de ganhar R\$0)	32,7%	32,8%	32,7%

No Efeito Reflexão, os respondentes apresentam mais propensão a riscos no campo das perdas do que em alternativas de ganhos. As próximas quatro tabelas mostram dados que comparam pares de questões com prospectos positivos e negativos, respectivamente, invertendo as opções de ganho para opções de perdas.

Na primeira questão da Tabela 5, já analisada anteriormente, o padrão de respostas de todos os grupos foi de preferência por prospectos com ganho certo, demonstrando que há relação entre as variáveis. Já na questão 9, com os mesmos valores e probabilidades, porém agora no campo das perdas, a grande maioria dos respondentes se mostraram mais propensos a arriscar mais em suas escolhas. No grupo Cursos de Negócios mais de 75% optou por arriscar em um prospecto com utilidade esperada menor do que uma perda certa. Nesta questão também se rejeita a hipótese nula.

Tabela 5 – Resultados do Efeito Reflexão em prospectos negativos e positivos

	Prospectos	Geral	Cursos de Negócios	Outros Cursos
--	------------	-------	--------------------	---------------

Questão 3	A: (80% de chances de ganhar R\$4000 / 20% de chances de ganhar R\$0)	28,3%	36,2%	20,0%
Valor-P = 0,056	B: (100% de chances de ganhar R\$3000)	71,7%	63,8%	80,0%
Questão 9	A: (80% de chances de perder R\$4000 / 20% de chances de perder R\$0)	82,3%	75,9%	89,1%
Valor-P = 0,066	B: (100% de chances de perder R\$3000)	17,7%	24,1%	10,9%

Já entre as questões 4 e 10 (Tabela 6), não há opção de ganho/perda certa, sendo possível verificar se o viés se mantém. Na primeira, os respondentes, atribuem pesos maiores a probabilidades maiores em todos os grupos, e a hipótese alternativa se confirma. No seu "par negativo", os resultados foram um pouco diferentes. No grupo Cursos de Negócios 51,7% dos respondentes preferem o prospecto B, mantendo certa coerência com escolhas anteriores. No grupo Geral e no grupo Outros Cursos, as respostas se invertem e assumiram maior risco em busca de uma perda menor. Além disso, o teste Qui-Quadrado apresentou resultados consistentes para rejeição da hipótese nula, de que não há relação entre as variáveis.

Tabela 6 – Resultados do Efeito Reflexão em prospectos negativos e positivos

	Prospectos	Geral	Cursos de Negócios	Outros Cursos
Questão 4	A: (20% de chances de ganhar R\$4000 / 80% de chances de ganhar R\$0)	42,5%	46,6%	38,2%
Valor-P = 0,368	B: (25% de chances de ganhar R\$3000 / 75% de chances de ganhar R\$0)	57,5%	53,4%	61,8%
Questão 10	A: (20% de chances de perder R\$4000 / 80% de chances de perder R\$0)	52,2%	48,3%	56,4%
Valor-P = 0,390	B: (25% de chances de perder R\$3000 / 75% de chances de perder R\$0)	47,8%	51,7%	43,6%

Neste par de questões (Tabela 7), as utilidades esperadas pelas de cada questão são opostas, ou seja, não há diferença entre as alternativas. Na questão 7, os três grupos apresentam preferência por prospectos de maior probabilidade, e a hipótese nula de que não há relação entre as variáveis é confirmada. No entanto, na questão 11, os três grupos preferiram a alternativa com o maior risco na busca de reduzir a perda, e a hipótese nula foi rejeitada. O Efeito Reflexão nesta análise se mostra presente.

Tabela 7 – Resultados do Efeito Reflexão em prospectos negativos e positivos

	Prospectos	Geral	Cursos de Negócios	Outros Cursos
Questão 7	A: (45% de chances de ganhar R\$6000 / 55% de chances de ganhar R\$0)	28,3%	37,9%	18,2%
Valor-P = 0,020	B: (90% de chances de ganhar R\$3000 / 10% de chances de ganhar R\$0)	71,7%	62,1%	81,8%
Questão 11	A: (45% de chances de perder R\$6000 / 55% de chances de perder R\$0)	75,2%	74,1%	76,4%
Valor-P = 0,784	B: (90% de chances de perder R\$3000 / 10% de chances de perder R\$0)	24,8%	25,9%	23,6%

Por fim, neste par de questões (Tabela 8) também foi presente o Efeito Reflexão. Na questão 8 a maioria dos grupos optou por a possibilidade de um ganho maior, e o teste apresentou afirmação de relação entre as variáveis. Na questão 12, o movimento foi contrário, optando por possibilidade de uma perda menor, com exceção no grupo Cursos de Negócios que

cada prospecto ficou com exatamente metade das respostas, e apresentou dados que rejeitam a hipótese nula.

Tabela 8 – Resultados do Efeito Reflexão em prospectos negativos e positivos

	Prospectos	Geral	Cursos de Negócios	Outros Cursos
Questão 8	A: (0,1% de chances de ganhar R\$6000 / 99,9% de chances de ganhar R\$0)	67,3%	67,2%	67,3%
Valor-P = 0,997	B: (0,2% de chances de ganhar R\$3000 / 99,8% de chances de ganhar R\$0)	32,7%	32,8%	32,7%
Questão 12	A: (0,1% de chances de perder R\$6000 / 99,9% de chances de perder R\$0)	48,7%	50,0%	47,3%
Valor-P = 0,772	B: (0,2% de chances de perder R\$3000 / 99,8% de chances de perder R\$0)	51,3%	50,0%	52,7%

O seguro probabilístico busca verificar a aversão ao risco por meio de um modelo onde as pessoas que optem por ele tenham cobertura limitada com baixa ou zero franquia, em comparação com seguros de cobertura máxima (Oliveira e Krauter, 2015). No entanto, no dia a dia, muitas vezes as pessoas optem por seguros com coberturas e/ou franquias menores, não ponderando o risco em suas decisões, o que acaba sendo contraditório com as respostas apresentadas na análise. Kahneman e Tversky (1979) sugerem que uma possível causa para isso acontecer pode ser a tendência dos indivíduos buscarem a simplificação do problema. A questão 13 (Tabela 9), apresentou exatamente esta situação, que a maioria dos três grupos optam por não utilizar o seguro probabilístico, e a hipótese nula é rejeitada por um valor p de 0,464. Sendo assim, há relação entre os padrões de respostas independentemente do curso escolhido, e o grau de aversão ao risco não é uniforme.

Tabela 9 – Resultados do Seguro Probabilístico

	Prospectos	Geral	Cursos de Negócios	Outros Cursos
Questão 13	A: (Sim)	39,8%	43,1%	36,4%
Valor-P = 0,464	B: (Não)	60,2%	56,9%	63,6%

A questão 14, em comparação com a questão 4 (Tabela 10), verifica se há simplificação no processo de decisão. Segundo Rogers, Favato e Securato (2008), ambas as questões apresentam o mesmo resultado, porém por caminhos diferentes. A maioria opta pelo prospecto B em todos os grupos, com exceção do grupo Cursos de Negócios que, na questão 14, opta pelo prospecto A, contradizendo a resposta dada na questão 4. Estatisticamente, o teste Qui-quadrado aceita a hipótese nula, e, portanto, não há relação entre as variáveis. O Efeito Isolamento se mostra presente no grupo não deveria ocorrer.

Tabela 10 – Efeito Isolamento dos prospectos no processo de decisão

	Prospectos	Geral	Cursos de Negócios	Outros Cursos
Questão 4	A: (20% de chances de ganhar R\$4000 / 80% de chances de ganhar R\$0)	42,5%	46,6%	38,2%
Valor-P = 0,368	B: (25% de chances de ganhar R\$3000 / 75% de chances de ganhar R\$0)	57,5%	53,4%	61,8%
Questão 14	A: (80% de chances de ganhar R\$4000 / 20% de chances de ganhar R\$0)	36,3%	51,7%	20,0%
Valor-P =	B: (100% de chances de ganhar R\$3000)	63,7%	48,3%	80,0%

0,000				
-------	--	--	--	--

Por fim, as questões 15 e 16 (Tabela 11) analisam aspectos da preferência dos respondentes, com base não somente ao estado de riqueza, mas também a alteração de riqueza. Nas duas questões, o enunciado deixa claro que o nível de riqueza aumenta em R\$1000,00 antes de escolher as duas alternativas possíveis, sendo a primeira avaliando o campo dos ganhos e a segunda o campo das perdas. Na primeira, a maioria opta por um ganho certo, mostrando uma preferência ainda por opções com maiores probabilidades de ocorrência, ainda que utilidade esperada iguais. O teste rejeita a hipótese nula, ou seja, há relação entre as variáveis apresentadas. Já a última questão, avaliando no campo das perdas, com mesma utilidade esperadas, os respondentes optaram por uma alternativa onde há possibilidade de perdas menores, demonstrando inconsistência e a presença do Efeito Reflexo. O teste também rejeita a hipótese nula.

Tabela 11 – Relevância das alterações na riqueza em oposição aos resultados finais

	Prospectos	Geral	Cursos de Negócios	Outros Cursos
Questão 15	A: (50% de chances de ganhar R\$1000 / 50% de chances de ganhar R\$0)	38,1%	44,8%	30,9%
Valor-P = 0,128	B: (100% de chances de ganhar R\$500)	61,9%	55,2%	69,1%
Questão 16	A: (50% de chances de perder R\$1000 / 50% de chances de perder R\$0)	61,9%	63,8%	60,0%
Valor-P = 0,678	B: (100% de chances de perder R\$500)	38,1%	36,2%	40,0%

A análise de cada questão, individualmente e em grupos, demonstrou que, em linhas gerais, foi identificada a presença de todos os efeitos analisados neste estudo, com especial atenção para os dois principais estudados: Efeito Certeza e Efeito Reflexão. O primeiro se mostrou presente, sendo que somente na questão 1 não houve evidência estatística suficiente para recusar a hipótese nula. Esse resultado está alinhado com as pesquisas anteriores realizadas com base no mesmo questionário, e com semelhanças nos grupos estudados. Pode-se dizer que, ainda que o grupo Cursos de Negócios tenha acesso e maiores conhecimentos em teorias econômico-financeiras que pessoas de outros cursos não tenham, não há evidências que tenham menor propensão por agir irracionalmente. Já para o Efeito Reflexão, os resultados convergiram também para os dos estudos já publicados. Somente para a questão 7 não foi possível rejeitar a hipótese nula.

Analisando a presença do Efeito Isolamento e o comportamento frente a alteração de riqueza, o primeiro mostrou alguma diferença dos estudos anteriores comparados. Na tabela 11, o grupo Cursos de Negócios se mostrou um padrão de respostas com alguma divergência em relação ao do grupo Geral e do grupo Outros Cursos. Contudo, a questão 14 não rejeita a hipótese nula, demonstrando que não há relação entre as variáveis. Com isso, o resultado apresentado foi que o Efeito Isolamento está parcialmente presente. As duas últimas questões seguem também os estudos anteriores comparados, rejeitando a hipótese nula, e demonstrando diferença na aversão ao risco.

Quadro 2 – Resumo da Análise e Comparativo

Questão	Efeito Estudado	Este estudo	Rogers, Favato e Securato (2008)	Cruz, Kimura e Krauter (2003)
Tabela 1	Efeito Certeza	Sim	Sim	Sim
Tabela 2	Efeito Certeza	Sim	Não	Não

Tabela 3	Efeito Certeza	Sim	Sim	Sim
Tabela 4	Efeito Reflexão	Sim	Sim	Sim
Tabela 5	Efeito Reflexão	Parcialmente	Parcialmente	Parcialmente
Tabela 6	Efeito Isolamento	Sim	Sim	Sim
Tabela 7	Efeito Isolamento	Parcialmente	Sim	Sim
Tabela 8	Alteração de Riqueza	Sim	Sim	Sim

Conclusão

Os resultados mostraram que as respostas dos alunos com formação universitária em progresso em cursos de graduação da área de negócios, com disciplinas voltadas às finanças, não apresentaram diferenças estatisticamente significantes em relação às respostas dos alunos com formação em progresso em cursos de outras áreas. A conclusão principal é que, independente da formação universitária, os alunos (respondentes) sofrem com os mesmos vieses de racionalidade e manifestam da mesma forma os efeitos certeza, reflexão e isolamento, propostos por Kahnemann e Tversky (1979). Supostos conhecimentos prévios em finanças não fizeram diferença na ocorrência dos efeitos.

O Efeito Certeza foi detectado, demonstrando não conformidade com a utilidade esperada dos prospectos propostos no questionário, independentemente de conhecimentos prévios em finanças. O Efeito Reflexão também se mostrou presente. Todos os grupos de respondentes preferiram assumir riscos maiores em prospectos com possíveis reduções ou eliminação de perdas. O Efeito Isolamento foi detectado em nível menor do que em estudos anteriores, mas, em linhas gerais, foi detectado que os respondentes tendem a buscar simplificar os problemas em busca de uma solução.

Os resultados aqui obtidos, considerados sobre a base dos resultados de estudos anteriores, podem conduzir a um importante questionamento para futuras pesquisas: a formação promovida pelos projetos pedagógicos de cursos de negócios (Administração, Contabilidade, Economia e afins) é efetiva para aprimorar o processo de tomada de decisões em problemas que envolvem finanças, sob a ótica da racionalidade?

Referências

CRUZ, L. F. B.; KIMURA, H.; KRAUTER, E. Finanças comportamentais: investigação do comportamento decisório dos agentes brasileiros de acordo com a teoria do prospecto de Kahneman & Tversky. In: XXXVIII Assembléia do Conselho LatinoAmericano das Escolas de Administração (CLADEA), 2003, Lima. **Anais...** Lima, 2003

FAES, B. H. C.; DALLABONA, L. F.; KROETZ, M.; STALOCH, R. Análise a partir das teorias do prospecto e da utilidade esperada com acadêmicos de duas instituições de ensino superior do Alto Vale do Itajaí-SC. **Brazilian Journal of Development**, v. 4, n. 4, p. 1319-1342, 2018.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

SILVA, W. V.; PICOLLI, P. G. R.; CRUZ, J. A. W.; CLEMENTE, A. A eficiência do mercado de capitais brasileiros pela análise do efeito momento. **Revista Economia & Gestão**, v. 14, n. 36, 2014.

BARROS, T. S.; FELIPE, I. J. S. Teoria do Prospecto: evidências aplicadas em finanças comportamentais. **Revista de Administração FACES Journal**, v. 14, n. 4, p. 75-95, 2015.

FAMÁ, R.; CIOFFI, P. L. M.; COELHO, P. A. R. Contexto das finanças comportamentais: anomalias e eficiência do mercado de capitais brasileiro. **REGE Revista de Gestão**, v. 15, n. 2, p. 65-78, 2008.

HALFELD, M.; TORRES, F. F. L. Finanças comportamentais: a aplicações no contexto brasileiro. **Revista de administração de empresas**, v. 41, n. 2, p. 64-71, 2001.

HAUBERT, F. L. C.; LIMA, M. V. A.; HERLING, L. H. D. Finanças comportamentais: um estudo com base na teoria do prospecto e no perfil do investidor de estudantes de cursos stricto sensu da grande Florianópolis. **Revista Eletrônica de Estratégia & Negócios**, v. 5, n. 2, p. 171-199, 2012.

KAHNEMANN, D.; TVERSKY, A. Prospect theory: an analysis of decision under risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 263-291, 1979.

KIMURA, H.; BASSO, L. F. C.; KRAUTER, E. Paradoxos em finanças: teoria moderna versus finanças comportamentais. **Revista de Administração de Empresas**, v. 46, n. 1, p. 41-58, 2006.

MARTINS, J. F.; DANTAS, T. K. S.; ARAÚJO, W. S.; ROCHA NETO, M. P.; LEONE, N. M. C. P. G. O comportamento financeiro dos estudantes de graduação à luz da teoria dos prospectos. **Revista Ciências Administrativas**, v. 21, n. 1, p. 95-111, 2015.

OLIVEIRA, R. L.; KRAUTER, E. Teoria do prospecto: como as finanças comportamentais podem explicar a tomada de decisão. **Revista Pretexto**, v. 16, n. 3, p. 106-121, 2015.

ROGERS, P.; FAVATO, V.; SECURATO, J. R. Efeito educação financeira no processo de tomada de decisões em investimentos: um estudo a luz das finanças comportamentais. In: II Congresso ANPCONT – Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Salvador, BA. **Anais...** Salvador, 2008.

SHARPE, W. F. Capital asset prices: a theory of market equilibrium under conditions of risk. *Journal of Finance*, v. 19, n. 3, p. 425-442, 1964.

SIMON, H. A. A behavioral model of rational choice. **Quartely Journal of Economics**, v. 69, n. 1, p. 99-118, 1955.

STEINGRABER, R.; FERNANDEZ, R. G. A racionalidade limitada de Herbert Simon na microeconomia. **Revista da Sociedade Brasileira de Economia Política**, n. 34, 2013.

TORRALVO, C. F. **Finanças comportamentais: uma aplicação da teoria do prospecto em alunos brasileiros de pós-graduação**. 2010. Tese (Doutorado em Administração). Universidade de São Paulo, 2010.

YOSHINAGA, C. E.; OLIVEIRA, R. F.; SILVEIRA, A. D. M.; BARROS, L. A. B. C. Finanças comportamentais: uma introdução. **REGE Revista de Gestão**, v. 15, n. 3, p. 25-35, 2008.