

**FINANÇAS COMPORTAMENTAIS: UMA ABORDAGEM EXPERIMENTAL
SOBRE ANCORAGEM NA TOMADA DE DECISÃO**

**BEHAVIORAL FINANCE: AN EXPERIMENTAL APPROACH TO ANCHORAGE
IN DECISION-MAKING**

Sandrelly Maria Prado Costa

<https://orcid.org/0000-0001-9385-2664>

Email: sandrelly.costa@ufersa.edu.br

Graduada em administração (UFERSA)

José Mauro Madeiros Velôso Soares

<https://orcid.org/0000-0002-9277-8316>

Email: jmauro@ufrn.edu.br

Doutorando UNISINOS - PR

Paulo Gustavo da Silva

<https://orcid.org/0000-0002-5944-6627>

Email: paulo.gustavo@ufersa.edu.br

Doutor em Administração (PUC/SP)

Arlindo Nonato Morais de Souza

<https://orcid.org/0000-0003-0225-0540>

Email: nonatojunior92@gmail.com

Mestre em Ciências Contábeis (UFRN)

RESUMO

A assunção de que as pessoas detêm racionalidade limitada e por isto estão suscetíveis as heurísticas que direcionam a tomada de decisão, ancorada a situações dispostas, foi a motivação para a presente pesquisa que tem como objetivo verificar a ocorrência da heurística da ancoragem nas decisões tomadas. A metodologia utilizada foi de ordem explicativa, classificando-se em quantitativa e qualitativa, e aplicada por meio de experimentos. Em função deste objetivo, foram realizados experimentos compostos por 4 tarefas no sentido de verificar se os participantes apresentavam indícios de ancoragem: (i) no ordenamento das decisões; (ii) se informações alheias ao produto ancorava a precificação; (iii) se os participantes faziam cálculos incompletos, ou sequer o faziam, para tomar a decisão de custo-benefício mais adequado; (iv) e o índice de ancoragem (alta, baixa e geral) na precificação. Como resultados, foram observados que os participantes submetidos as ancoras direcionavam as suas escolhas de acordo com o sentido destas. Foi encontrado que o ordenamento das decisões pode estar ligado a influência das âncoras, assim como as médias de preço, atribuídos pelos participantes são influenciadas pelas ancoras irrelevantes ao objeto, bem como a não realização de cálculos completos provoca decisões no sentido da âncora, e por fim, que os índices de ancoragem extraídos da precificação seguem o sentido da ancora que é imposta a cada grupo (alto e baixo).

Palavras-chave: Finanças comportamentais, Ancoragem, Racionalidade Limitada.

ABSTRACT

The assumption that people have bounded rationality and are therefore susceptible to the heuristics that guide decision-making, anchored to willing situations, was the motivation for this research that aims to verify the occurrence of anchoring heuristics in the decisions taken. The method used was explanatory, classified into quantitative and qualitative, and applied through experiments. Because of this aim, experiments were carried out composed of 4 tasks to verify if the participants presented evidence of anchoring: (i) in the ordering of decisions; (ii) if information outside the product anchored the pricing; (iii) whether the participants made incomplete calculations, or even did so, to make the most appropriate cost-benefit decision; (iv) and the anchoring index (high, low and general) in pricing. As a result, we observed the participants submitted to the anchors directed their choices according to their direction. It was found that the ordering of decisions can be linked to the influence of anchors, and the price averages attributed by the participants are influenced by anchors irrelevant to the object, and failing to perform complete calculations causes decisions in the anchor's direction, and finally, that the anchoring indexes extracted from the pricing follow the direction of the anchor that is imposed on each group (high and low).

Keywords: Behavioral Finance, Anchoring, Bounded rationality.

1 INTRODUÇÃO

A assunção de que os indivíduos possuem racionalidade limitada (SIMON, 1957), trouxe implicações ao entendimento de como as decisões tomadas não chegam a maximizar a um nível ideal, estando essas decisões não equivalentes aquelas que deveriam ser tomadas apontando a maximização (THALER, 1980). Diante de situações de tomada de decisão, os indivíduos são munidos de heurísticas e vieses, em especial nas situações que envolvem incerteza (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974a). Tal fato se faz presente por parte dos julgamentos serem intuitivos, ou ainda que intencionais sofrerem influência da intuição (KAHNEMAN; FREDERICK, 2002).

O entendimento de como as escolhas são realizadas e precificadas é complexo e pode não seguir teorias tradicionais de tomada de decisão, estando por vezes viésado ao pensar que estão tomando decisões que sigam fielmente suas intenções de forma racional (FREDERIKS; STENNER; HOBMAN, 2015). Desta forma, a relevância da investigação de como as decisões são tomadas é justificada, pois, congruente a racionalidade limitada, as empresas podem adotar (ARIELY, 2008) - e adotam (PAIXÃO; CARVALHO JÚNIOR; BRUNI, 2010) - estratégias que busquem potencializar a presença de heurísticas que direcionam a decisão.

No Brasil, as pesquisas têm se dedicado a estudar a ancoragem sob o enfoque: (i) das decisões e precificação em investimentos imobiliários (DOROW *et al.*, 2010; FERREIRA, 2016; OLIVEIRA; PEIXOTO; FAGUNDES, 2015), no setor de varejo (BEZERRA; LEONE, 2013; LUPPE; ANGELO, 2010) e no setor de automóveis (MEDEIROS *et al.*, 2017); (ii) da determinação do comportamento financeiro pela razão ou emoção (SANTOS; BARROS 2011); (iii) da influência dos tipos psicológicos e decisões financeiras (ALBERTO, 2014); (iv) da análise do comportamento de analistas no mercado de ações (LIMA JÚNIOR, 2014) e influência nas previsões destes analistas (SILVA FILHO *et al.*, 2018); e (v) da persistência da presença das heurísticas e vieses nas decisões a partir do conhecimento do indivíduo em torno do tema (ASSUNÇÃO, 2017).

A presente pesquisa segue a linha dos estudos anteriores que verificam a presença da heurística na: (i) precificação de produtos, (ii) da influência da heurística na relatividade das

decisões, e (iii) da influência da heurística na percepção de decisão mais adequada (e.g., BEZERRA; LEONE, 2013; FERREIRA, 2016; LUPPE; ANGELO, 2010; REINA *et al.*, 2009). Se diferenciando das pesquisas anteriores e avançando pela forma de abordagem dos problemas.

Assim, a presença da heurística da ancoragem pode fazer com que, influenciado por informações dispostas a ele, o decisor esteja suscetível as ações de forma inconsciente que podem carregar significativa influência sobre a disposição sobre o desembolso, atribuição ou percepção de valor sobre uma situação qualquer.

Deste feito, a problemática a ser tratada é: qual a ocorrência de decisões não plenamente racionais feitas pelos decisores quando expostos a situações de ancoragem?

Ao responder ao problema de pesquisa, espera-se contribuir com a literatura sobre os conhecimentos acerca dos vieses e heurísticas que influenciam a decisão, indicando como a ancoragem influencia a decisão sobre aspectos relacionados a diversidade de opções, ancoragem em informações não relacionadas ao produto, (não)realização de cálculos completos e ancoragem relacionadas a informações aleatórias sobre o preço.

De forma estrita, a presente pesquisa tem por objetivo verificar a ocorrência de decisões não plenamente racionais nas decisões tomadas quando expostos a situações de ancoragem. Sendo que este objetivo é atingido através das respostas aos objetivos específicos que são: (i) identificar o grau de ancoragem em cada situação proposta; analisar a presença da ancoragem na precificação, quando os grupos experimentais são expostos à âncora baixa e alta; (iii) analisar se o alto grau de confiança do indivíduo faz dele imune as tomadas de decisão não plenamente racionais com base no efeito, ancoragem; e (iv) verificar se os indivíduos tomam a melhor decisão, em relação ao custo-benefício ou fazem cálculos incompletos ao toma-las.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TOMADA DE DECISÃO E RACIONALIDADE

Segundo a teoria econômica clássica, os indivíduos são previstos como seres de racionalidade ilimitada, com ampla capacidade de processamento de todas as informações lhes apresentadas, e comportamentalmente estariam sempre aptos a tomar a decisão ideal em cada situação. Porém, novas pesquisas nesse campo têm demonstrado que não é prudente pensar desta maneira, tendo em vista a presença de vieses cognitivos e heurísticas impactantes sobre a decisão individual a ser escolhida (KAHNEMAN, 2003; THALER, 1980; TVERSKY; KAHNEMAN, 1973, 1981).

De acordo com Simon (1955, 1986), o ser humano não possui racionalidade absoluta, principalmente devido a sua extensão de conhecimento em torno das situações, por não ser capaz de dominar o que irá acontecer no futuro, e por dispor de informações fragmentadas dos cenários que lhes cercam, além da limitação natural por habilidades, hábitos e reflexos inconscientes.

Assim, de modo a tentar explicar essas inconsistências encontradas no comportamento humano, surge uma corrente teórica chamada ‘finanças comportamentais’, explorando processos decisórios de ordem econômica, e para tal, se utiliza de uma combinação de aspectos financeiros, emocionais, psicológicos e comportamentais (KUMAR; GOYAL, 2015; CAMERER; LOEWENSTEIN, 2013; PRELEC, 2004).

A literatura sugere a existência de dois sistemas (EVANS, 2003, 2011; KAHNEMAN, 2003), o sistema 1, como o pensamento rápido ou automatizado, e o sistema 2, como lento ou consciente, no qual este último abrange a tomada de decisão menos irracional, por fazer

pesagem das opções e valores de maneira concentrada, esforçada e minuciosa; a desvantagem é que este tipo de pensamento demanda tempo, motivação e informação, para uma reflexão consciente e lenta.

No dia-a-dia é cada vez menor o tempo para se pensar e tomar a melhor decisão, portanto, é comum que as pessoas tomem decisões rápidas, confiando em atalhos cognitivos que por vez, apresentam uma série de desvios racionais ou de lógica, em tomadas de decisão (EHLINGER; READINGER; KIM, 2017; MACEDO; ALYRIO; ANDRADE, 2007; KAHNEMAN, 2003). Toda essa velocidade e eficiência de pensamento leva à negligência de alguma informação potencialmente importante para cada particularidade, tornando de fato a racionalidade envolvida, falha.

Ariely (2008) sugere que os indivíduos são muito menos racionais do que se pressupõe. Fato é, que ao fazer escolhas leva-se em consideração as opções propostas, de forma que as alternativas disponíveis moldam a decisão final e as preferências (SIMONSON, 1993; RAPOPORT, 1998; TVERSKY). Sendo que a presença ou adições de opções objetivamente irrelevantes direciona para o que o decisor escolhe (KROLL; VOGT, 2012; ARIELY; WALLSTEN, 1995).

2.2 HEURISTICA DA ANCORAGEM

Kahneman e Tversky (1974) trazem conceituação acerca de como as decisões tomadas cotidianamente pelas pessoas não seguem uma lógica puramente racional ao fazer escolhas, sendo exposto que ao ser fornecido um ponto de partida ou âncora, as estimativas feitas pelos decisores podem ser portadas de vieses e heurísticas que fazem a decisão ser tomada em direção da âncora apresentada.

A ancoragem também pode ocorrer quando o decisor se baseia em algum resultado gerado por cálculos incompletos (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974), são utilizadas como um ponto de partida para negociações (LOSCHELDER; FRIESE; TRÖTSCHER, 2017) ou pode funcionar como uma barreira psicológica para as negociações (LOBÃO; FERNANDES, 2018).

Segundo Schuery (2012), a ancoragem é mecanicamente inata, automática e involuntária, ocorrendo ao se focalizar a atenção em um número disposto, e o utilizando como referência ao precisar realizar uma estimativa, mesmo que não haja relação alguma entre o número disposto e o objetivo de estimativa.

Admite-se que a capacidade humana de processamento é limitada. Nesse sentido, a ancoragem se caracteriza como uma heurística, por não envolver questões de processamento cognitivo simples, vindo a afetar pessoas experientes ou não em tomadas de decisões específicas. Destaca-se que racionalidade e inteligência não são palavras sinônimas. E sendo assim, a presença de vieses como a ancoragem pode estar relacionada ao nível de reflexão cognitiva, se o indivíduo é mais ou menos reflexivo ao tomar uma decisão (LUCENA, 2015; BERGMAN *et al.*, 2010).

As heurísticas são responsáveis por propor “atalhos mentais” que minimizem tempo e esforços em processamento de informações, e conseqüentemente tomadas de decisões mais rápidas (NORTHCRAFT; NEALE, 1987). Maule e Hodgkinson (2002), complementam a ideia, ao afirmarem que as heurísticas são úteis para lidar com um mundo complexo e de rápidas mudanças, pois possibilitam modos simples de raciocinar e julgar alternativas sob incerteza.

Em respeito a tomada de decisão, Kahneman (2003) afirma que os indivíduos enxergam apenas o que querem, sendo muitas vezes confiantes mesmo quando estão errados. Com base nisso, Dorow *et al.* (2010) destacam que quanto menos uma pessoa conhece sobre o assunto ou objeto de estimava, maiores as probabilidades em ser influenciado por um valor arbitrário. No

entanto, os indivíduos experientes ou especialistas também são sucessíveis aos atalhos cognitivos, mesmo que não percebam (LOBÃO, 2014).

O valor inicial, aquele colocado como âncora, pode ser embasado em precedentes históricos, apresentação de uma informação aleatória ou até mesmo pela maneira com o qual um problema é apresentado; frequentemente os indivíduos confiam em âncoras, assim como também dificilmente questionam sua validade ou adequação (BAZERMAN; MOORE, 2014).

Após a influência da âncora, são feitos ajustes para se produzir a resposta final, esses ajustes são tipicamente insuficientes, independente da fonte do valor inicial, os ajustes são sempre tendenciosos aos valores introdutórios dados. Em termos gerais, diferentes pontos de partida geram diferentes estimativas, sempre com tendência voltada para os valores iniciais (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974).

Epley e Gilovich (2006) argumentam que, mesmo passados trinta anos de pesquisas sobre ancoragem, ainda não está esclarecido o porquê de os ajustes serem tipicamente insuficientes. Há maneiras de evitar que a tomada de decisão seja afetada pela heurística da Ancoragem e Ajustamento, como a citada por Savitsky e Gilovich (2003), ao afirmarem que as pessoas devem ser informadas antecipadamente sobre Finanças Comportamentais, para serem menos afetadas por vieses. No entanto, os resultados obtidos por Assunção (2017) trazem que os indivíduos ainda que conheçam sobre os vieses e heurísticas, ainda estão suscetíveis à sua influência quando tomam decisões.

Alguns estudos anteriores abordaram no cenário brasileiro que a heurística da ancoragem se faz presente no julgamento para tomada de decisão no mercado imobiliário, de automóveis e varejista, tais evidências são sumarizadas na Quadro 1:

Quadro 1- Pesquisas anteriores envolvendo a heurística da ancoragem

Autor/ano	Evidências	Setor
(Reina <i>et al.</i> , 2009)	Em investimentos reais em que a tomada de decisão está influenciada pela heurística da ancoragem, os resultados tendem a ser influenciados pelas âncoras presentes.	Imobiliário
(Luppe e Angelo, 2010)	Há existência do viés da ancoragem na estimação de preços, de forma que âncoras baixas são mais efetivas do que as âncoras altas.	Varejo e serviços
(Bezerra e Leone, 2013)	Os indivíduos sofrem significativa influência por valores dispostos. De forma que a âncora impulsiona os julgamentos tanto para mais como para menos.	Varejo
(Oliveira <i>et al.</i> , 2015)	Há existência da ancoragem na estimativa de preços por corretores profissionais, sendo assim a sugestão é de que a âncora exerce influência na avaliação do imóvel e no grau de confiança do corretor em relação ao imóvel.	Imobiliário
(Melo <i>et al.</i> , 2016)	Os indivíduos veem os preços decorrentes da ancoragem como uma estratégia válida e possivelmente seria adotada por eles para aumentar o volume de vendas.	--
(Ferreira, 2016)	Trouxe evidências de que os indivíduos são afetados de forma significativa pela heurística da ancoragem quando vão avaliar os preços dos imóveis e o processo decisório em fundos de pensão.	Imobiliário
(Medeiros <i>et al.</i> , 2017)	Os indivíduos tendem adotar uma ancoragem no dígito esquerdo dos preços, ainda que a parte esquerda do preço possua valor relevante.	Automóveis

Fonte: Elaborado pelos autores (2019).

3 METODOLOGIA

O posto trabalho é caracterizado como explicativo. Segundo Gil (2010), este tipo de pesquisa tem como principal propósito analisar e esclarecer os fatores determinantes para a ocorrência de determinado fenômeno, buscando explicar as razões em torno da problemática, sem que haja interferência do pesquisador.

O método experimental permite que se verifique a existência de diferença nas respostas que são dadas de acordo como o problema é apresentado. Neste sentido, este método tem sido utilizado e aceito como adequado para responder problemas relacionados a verificação da presença ou não de algum viés, desde os trabalhos seminais sobre os vieses, a partir da pesquisa dos autores Tversky e Kahneman (1974).

Os participantes são alunos do curso de administração da Universidade Federal Rural do Semiárido, em Mossoró. O questionário foi aplicado primeiramente como um pré-teste online, para uma pequena amostra. Após análise, algumas modificações foram feitas, e posteriormente houve a aplicação do questionário físico por salas, de acordo com a autorização dos professores, ocorrendo no período de 19/07/2018 à 03/08/2018.

O instrumento selecionado para a coleta dos dados apresentava além de questões censitárias como: (i) gênero, (ii) idade, (iii) formação, (iv) inserção no mercado de trabalho, questões fechadas e abertas (quando perguntado sobre o valor), desta forma, a Questão 1 do instrumento foi baseada nas pressuposições de Ariely (2008), Ariely e Wallsten (1995), e Kroll e Vogt (2012), neste quesito o respondente era solicitado a escolher uma opção de compra dentre seis vinhos dispostos de forma aleatória, devendo ser considerando apenas o preço destes produtos. O intuito deste item era o de capturar a existência de uma tendência de escolha de preços medianos, em detrimento das opções mais baratas e mais caras apresentados. Sendo assim, o respondente escolheria a sua primeira opção e ordenava de 1 a 6 quais as suas opções subsequentes.

Dentro das opções disponíveis, existia três pares de preços próximos (com a diferença de 3 reais e dez centavos entre eles), no sentido de verificar se as sequências apresentadas como respostas eram influenciadas pelos valores extremos objetivamente apresentados como opções de âncoras altas e baixas, ou se os valores mais próximos a estes extremos também direcionavam a decisão.

As âncoras utilizadas foram: i) uma âncora baixa geral representada pela opção C (R\$ 27,90); ii) uma âncora geral alta, representada pela opção D (R\$ 101,00); iii) uma âncora alta dentre os preços mais baixos, representada pela opção E (R\$ 31,00); iv) uma âncora baixa e uma âncora alta dentre os preços médios, representados pelas opções A (R\$ 57,90) e F (R\$ 61,00) respectivamente.

A Questão 2 do instrumento de coleta de dados possui embasamento nas pressuposições de Tversky e Kahneman (1974). Nesta questão foram arbitradas âncoras sem ligação direta ou indireta com o produto que deveria ser avaliado, sendo utilizado a quantidade de lojas no país como âncora alta e a quantidade de lojas na cidade como âncora baixa. Para este quesito os dados utilizados como âncora seguem os dados reais da empresa Lojas Americanas S.A. Para verificação desta questão foi realizado um teste de diferença entre médias, para verificar se as médias entre os dois grupos são diferentes, e se a média do grupo da âncora alta é maior estatisticamente que a média do grupo da âncora baixa.

A Questão 3 do instrumento de coleta de dados obedece às bases teóricas de Ariely (2008), e Tversky e Kahneman (1974) para a influência da ancoragem no direcionamento da decisão, no sentido de verificação de que os indivíduos realizam cálculos incompletos até

tomarem a sua decisão. Neste item foi construído o questionamento baseado no cálculo da área do círculo, onde o participante deveria indicar qual a opção com melhor custo-benefício: duas pizzas de 20cm de diâmetro (âncora), uma pizza de 40cm de diâmetro, ou se o custo-benefício das opções são iguais. Tal item teve por base o experimento realizado por Krider *et al.* (2001), de que os indivíduos podem não calcular as áreas de forma completa ao decidir.

A quarta questão do instrumento, utiliza-se de âncoras baixa e alta extraídos da aplicação do instrumento em um grupo de calibragem, trazendo de forma expressa o questionamento do valor de um item que se espera não ser comum aos participantes. O valor da âncora baixa (R\$45.000,00) corresponde ao quantil 15º das respostas do grupo de calibragem; já o valor da âncora alta (R\$1.000.000,00) tem correspondência com o quantil 85º das respostas fornecidas por este grupo, conforme a literatura propõe (JACOWITZ; KAHNEMAN, 1995).

Para a análise do efeito ancoragem, neste caso, utiliza-se a forma que Jacowitz e Kahneman (1995) introduziram, como um parâmetro para mensuração do movimento da estimativa mediana das pessoas dos grupos ancorados em relação à âncora à qual eles foram expostos, chamado de índice de ancoragem (IA) ou *anchoring index* (AI). O referido IA apresenta valores que variam de 0 (significando nenhum efeito de ancoragem) até 1 (quando a estimativa mediana das pessoas ancoradas coincide com a âncora a que foram expostas). Assim, de acordo com os autores (JACOWITZ; KAHNEMAN, 1995), para encontrar o IA, utiliza-se o seguinte método:

$$IA \text{ Geral} = \frac{\text{mediana (âncora alta)} - \text{mediana (âncora baixa)}}{\text{âncora alta} - \text{âncora baixa}}$$

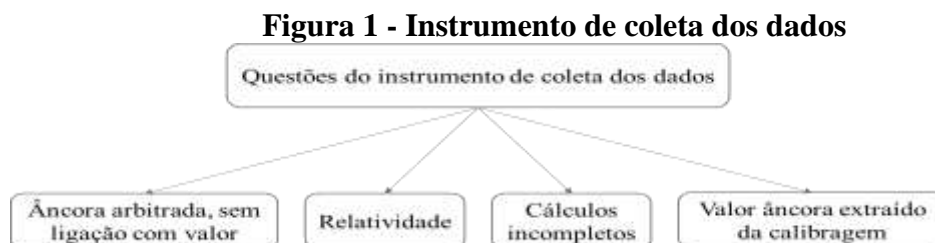
No entanto, também pode ser definido para cada âncora separadamente, o AI para uma âncora baixa é computado da seguinte maneira:

$$IA \text{ (baixa)} = \frac{\text{mediana (âncora baixa)} - \text{mediana (grupo de calibragem)}}{\text{âncora baixa} - \text{mediana (grupo de calibragem)}}$$

$$IA \text{ (alta)} = \frac{\text{mediana (âncora alta)} - \text{mediana (grupo de calibragem)}}{\text{âncora alta} - \text{mediana (grupo de calibragem)}}$$

Adicionalmente, foram requeridos para as perguntas 2 e 4 o nível de confiança que os respondentes tinham ao afirmar o preço, para verificação de associação entre o nível de confiança e o efeito da âncora.

A Figura 1 sumariza o conteúdo das perguntas em relação ao que se pretendeu extrair como respostas.



Fonte: Elaborado pelos autores (2019)

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

4.1 PERFIL DOS PARTICIPANTES

A primeira parte do questionário se concentrou na análise censitária, retratando que dentre os respondentes, 79 são do sexo feminino, e 73 do masculino, representando respectivamente 52% e 48% da amostra. Suas idades variam entre 17 anos e 55 anos, gerando uma média de 24,85 anos.

Quanto a formação, a maioria têm como conclusão escolar máxima o ensino médio (85%), enquanto 11% possui alguma outra graduação e 4% especialização. Já com relação à inserção no mercado de trabalho, 115 (76%) dos pesquisados estão envolvidos em algum tipo de atividade laboral, sendo 54 (36%) como empregados, 44 (29%) como estagiários, 11 (7%) como autônomos e 6 (4%) como empresários. Já em situação de desemprego foram constatados 37 indivíduos que corresponde a 24% da amostra.

4.2 RESPOSTAS DOS PARTICIPANTES

A segunda parte do instrumento de coleta de dados continha as questões do experimento. Em relação à primeira questão, é possível verificar que a âncora baixa geral e alta geral, expressas como os valores extremos (R\$ 27,90 e R\$ 101,00, respectivamente) dos vinhos os quais deveriam ser escolhidos, podem ter sido efetivas.

Neste quesito, como primeira ordem na escolha, a preferência dos participantes esteve centrada no vinho de preço médio (E), sendo que a primeira escolha foi na âncora alta dos mais baratos (E), seguido da âncora baixa da faixa de preço média (A), em seguida a âncora baixa geral (C); e por último os mais caros, sendo que dentre eles, foi mais escolhida que a âncora alta desta mesma faixa de preços, assim, o ordenamento foi resultado como: 43 participantes elencaram como a sua primeira escolha o vinho E (R\$ 31,00), 41 participantes o vinho A (R\$ 57,90), 35 para o vinho C (R\$ 27,90), 20 para o vinho F (R\$ 61,00), 6 para o vinho B (R\$ 97,90) e 4 para o vinho D (101,00).

A segunda ordem de escolha teve como produto mais escolhido a âncora alta da faixa de preços baixos (E), seguido da âncora baixa e alta da faixa de preço média (A e F). O terceiro item mais escolhido como segunda ordem foi a âncora baixa (C), e subsequente a este a âncora baixa da faixa de preços alta (B) e âncora alta geral (D) foram os menos escolhidos, respectivamente nesta ordem. Os resultados de segunda ordem são apresentados e ratifica que o resultado do ordenamento de segunda ordem foi: 47 participantes elencaram como a sua primeira escolha o vinho E (R\$ 31,00), 33 participantes o vinho A (R\$ 57,90) e 33 para o vinho F (R\$ 61,00), 27 para o vinho C (R\$ 27,90), 8 para o vinho B (R\$ 97,90) e 1 para o vinho D (101,00).

A terceira ordem de escolha teve como produto mais escolhido a âncora baixa da faixa de preços média (A), seguido da âncora baixa da faixa de preço alta (B). O terceiro item mais escolhido como segunda ordem foi a âncora alta da faixa de preços baixa (E), em seguida a âncora alta da faixa de preço média (F), seguido a este o produto mais escolhido foi a âncora baixa geral (C) e âncora alta geral (D).

A opção referida pelos participantes como quarta ordem de escolha teve como item preferido o produto o qual foi disponibilizado como âncora alta da faixa de preços média (F), em sequência a âncora baixa geral (C), a âncora alta geral (D), âncora alta da faixa de preços baixa (E), a âncora baixa da faixa de preços média (A), e a âncora baixa da faixa de preços alta (B). Já nos resultados de quarta ordem, é apresentado que 70 dos participantes selecionaram

elencaram como a primeira escolha o vinho F (R\$ 61,00), 26 para o vinho C (R\$ 27,90), 17 para o vinho D (101,00), 15 para o vinho E (R\$ 31,00), 11 para o vinho A (R\$ 57,90), e 10 para o vinho B (R\$ 97,90).

Ao elencar a quinta ordem das suas preferências, os participantes tiveram como item preferido o produto, âncora baixa da faixa de preços alta (B), âncora alta da faixa de preços baixa (E), em sequência a âncora baixa geral (C), a âncora alta geral (D), a âncora alta da faixa de preços média (F), e a âncora baixa da faixa de preços média (A), nesta ordem, respectivamente. Nos resultados de quinta ordem, 95 dos participantes sinalizaram para o vinho B (R\$ 97,90) como primeira opção, 22 para o vinho E (R\$ 31,00), 13 para o vinho C (R\$ 27,90), 10 para o vinho D (101,00), 6 para o vinho F (R\$ 61,00), e 3 para o vinho A (R\$ 57,90).

Como sexta, e última ordem, os participantes especificaram que a primeira opção seria a âncora alta geral (D), em sequência a âncora baixa geral (C), sendo que nenhum respondente elencou a âncora baixa da faixa de preços média (A) como última opção. Numericamente, a distribuição de sexta ordem concentrou 110 respondentes apontando para o vinho D (101,00), 31 indicaram o vinho C (R\$ 27,90), 6 dos participantes sinalizaram para o vinho B (R\$ 97,90), 1 para o vinho E (R\$ 31,00), e 1 para o vinho F (R\$ 61,00), e nenhum para o vinho A (R\$ 57,90).

De forma geral, os itens de valores extremos D (R\$ 101,00) e C (R\$ 27,90), tiveram somados 39 escolhas como a primeira ordem na escolha, se concentrando mais na escolha da âncora baixa, representada pelo vinho C que obteve 35 preferências, e 4 preferências na opção da âncora alta, representada pelo produto D. Tais evidências podem indicar a propensão de funcionamento mais efetivo das âncoras baixas do que das altas, no entanto, não se pode afirmar que a situação socioeconômica pessoal desfavorável ou de desemprego dos sujeitos foi determinante, em virtude das opções de âncora alta foi sinalizada como primeira opção por participante que está desempregado (2 dos 4) ou é estagiário (2 dos 4).

Os resultados obtidos na Questão 1 da presente pesquisa em relação ao ordenamento de preferências dos tomadores de decisões corroboram com as presunções teóricas de Ariely (2008), em que pese as respostas dadas ao questionamento podem estar relacionados ao fato de que os indivíduos percebem o vinho mais barato (C) como um produto que não iria satisfazer aos seus anseios, podendo ser um vinho de qualidade mais baixa, e, ao mesmo tempo não estariam dispostos a pagar pelo vinho mais caro (D) por acreditarem ser caro demais para a sua necessidade de satisfação.

Este resultado também corrobora com os dizeres de Ariely e Wallsten (1995), e Kroll e Vogt (2012), de que as opções colocadas objetivamente influenciam na decisão final tomada pelos indivíduos, uma vez que as escolhas apresentadas no geral excluem opções que podem ser arbitrariamente dispostas como opções irrelevantes, apresentadas como âncoras (ARIELY, 2008) e que nem sempre estão ali expostas com o objetivo de serem escolhidas, mas que direcionam a tomada de decisão aquelas outras opções. A ordem de escolhas dos participantes é disposta na Tabela 1.

Tabela 1 - Ordem de escolha dos participantes

	Ordem 1	Ordem 2	Ordem 3	Ordem 4	Ordem 5	Ordem 6	ND	Σ
Vinho A	41	33	60	11	3	1	3	152
Vinho B	6	8	24	10	95	6	3	152
Vinho C	35	27	17	26	13	31	3	152
Vinho D	4	1	7	17	10	110	3	152
Vinho E	43	47	21	15	22	1	3	152
Vinho F	20	33	20	70	6	0	3	152

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Como observado nos dados dispostos na Tabela 1, os itens que estavam listados como âncora alta geral (D) e âncora baixa geral (C) foram respectivamente os mais escolhidos como última opção no ordenamento da escolha, sendo que o item que apresentava a âncora alta para os preços mais baixos e a âncora baixa para os preços medianos os mais indicados como primeiramente escolhidos.

Tal resultado implica na não rejeição de que as âncoras exercem influência nas escolhas, uma vez que os indivíduos assim como pressuposto por Ariely (2008) escolheram as opções centrais dentre as que foram dispostas, podem ter apreciado a opção na qual foi disposta como âncora alta para preços baixos (Vinho E, R\$ 31,00) como sendo uma opção de qualidade mais próxima da âncora baixa para preços medianos (Vinho A, R\$ 57,90), do que a opção disposta como âncora baixa geral (Vinho C, R\$ 27,90) ainda que a diferença absoluta de preço entre estas opções sejam de R\$ 26,90 e R\$ 3,10.

A segunda Questão do instrumento de pesquisa, cuja tarefa era avaliar uma caixa de bombons e âncora foi arbitrariamente estabelecida, sem que tivesse qualquer ligação com o produto a ser precificado. O teste de diferença de médias entre os grupos, demonstram que as âncoras podem ter funcionado, ainda que fossem valores aleatórios, e o produto em questão fosse de conhecimento popular. Os resultados das estatísticas descritivas e do teste são expostos na Tabela 2 a seguir:

Tabela 2 - Teste de médias para aplicação

Grupo	Observações	Média	Desvio Padrão	Intervalo de confiança (95%)	
AA	84	44,6131	47,26091	34,35685	54,86934
AB	67	34,84612	17,68553	30,53228	39,15996
Combinado	151	40,2794	37,37977	34,26885	46,28996
Ha: diferença > 0			Pr (T < t)=0,055**		

**significante à 5%

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

De acordo com os dados evidenciados na Tabela 2, os resultados demonstram que existe diferença estatisticamente significativa entre as médias de preços dadas pelos respondentes em cada um dos grupos, de forma que a média do grupo que recebeu a âncora alta é maior e estatisticamente diferente da média do grupo que recebeu a âncora baixa.

Este resultado corrobora com as presunções de Tversky e Kahneman (1974) e Northcraft e Neale (1987), uma vez que nesta Questão, o nível de confiança de 85% dos respondentes foi acima dos cinco pontos, em se tratando da certeza de afirmação do preço, e ainda assim a diferença entre médias dos dois grupos pode indicar que a ancoragem pode ter sido presente na decisão, diferentemente do resultado encontrado por Tronco (2012). Ou seja, o alto nível de confiança teoricamente pode não ter significado imunidade ao efeito ancoragem.

Na terceira questão do instrumento de pesquisa que pedia objetivamente que a opção de melhor custo-benefício fosse selecionada, onde a âncora apresentada era a de que duas pizzas podiam apresentar melhor relação de custo-benefício do que uma; no entanto, as respostas de 57 participantes se centraram nas decisões de menor ganho de massa, seguindo a âncora de que duas pizzas poderia ser melhor que uma pizza, em função de um preço estático para ambas as opções.

Neste quesito, 58 participantes informaram que não havia diferença entre as opções expostas, mesmo subentendendo-se que estes possuem o conhecimento prévio sobre a área circular, necessário para julgar a decisão de melhor custo-benefício. Assim, a não realização de cálculos ou cálculos incompletos também caracterizam a ocorrência da ancoragem, segundo Ariely (2008).

Dentre os participantes, apenas 37 (24%) afirmaram que a melhor opção seria a opção de que uma unidade com o dobro do diâmetro é melhor que duas unidades com metade do diâmetro da primeira. Neste sentido, os dados coletados podem indicar que apenas ¼ dos participantes podem ter feito o cálculo, ou conheciam qual seria a melhor opção dentre as disponíveis ainda que existisse uma âncora. No entanto, durante a observação e acompanhamento da aplicação dos experimentos foi possível verificar que pouquíssimos participantes efetuaram efetivamente o cálculo das áreas antes de responder à questão.

A quarta Questão do instrumento, cuja precificação requerida era de um item do qual se esperava pouco conhecimento dos participantes sobre o seu preço real, os resultados encontrados para a mediana do grupo de calibragem foi de R\$ 225.000,00, o quantil 15º do qual foi extraída a âncora baixa do referido grupo detinha o valor de R\$45.000,00 e no quantil 85º do qual foi extraída a âncora alta o valor foi de R\$ 1.000.000,00.

Para o grupo de participantes que recebeu o instrumento com a âncora baixa, a mediana observada foi de R\$ 70.000,00 dentre os preços propostos pelos respondentes. Já para o grupo que recebeu o instrumento que continha a âncora alta de R\$ 1.000.000,00, a mediana observada dentre as respostas fornecidas foi de R\$800.000,00.

A partir da verificação destes resultados, o cálculo do Índice de Ancoragem (IA) proposto por Jacowitz e Kahneman (1995) para o grupo que recebeu o instrumento que continha a âncora baixa foi de 0,861. Em que pese este índice varie entre 0, que seria a situação em que a âncora não haveria exercido efeito, e 1, que seria a situação em que os preços indicados seriam iguais a ancora proposta. Os resultados obtidos com o grupo que recebeu a âncora baixa demonstram indícios de que a âncora exerceu forte influência sobre os preços propostos.

Para o grupo que recebeu o instrumento contendo a âncora alta, o IA verificado foi de 0,742. Como a interpretação deste índice segue a interpretação para a âncora baixa, os resultados encontrados pela presente pesquisa para a influência da âncora alta seguem a mesma linha dos encontrados para a âncora baixa, fornecendo indícios de que a decisão de precificação dos participantes sofreu influência da âncora que vos foi disposta. O IA geral, considerando às duas âncoras foi de 0,764, indicando que em média às duas âncoras exerceram influência. Tais resultados estão demonstrados na Tabela 3.

Tabela 3 - Resultados obtidos e calculados para a Questão 4.

Mediana calibragem	
R\$ 225.000.00	
Âncora alta	Âncora baixa
R\$ 1.000.000.00	R\$ 45.000.00
Mediana âncora alta	Mediana âncora baixa
R\$ 800.000.00	R\$ 70.000.00
IA âncora alta	IA âncora baixa
0.741935484	0.861111111
IA Geral	
0.764397906	

Fonte: Dados da pesquisa (2019).

Em relação as precificações propostas diante da tarefa realizada na Questão 4, os participantes do presente estudo apresentaram os seus níveis de confiança centrados entre 3 e 8, sendo que ainda assim, 69% destes indivíduos indicaram um nível de confiança na sua estimação acima de 5, ainda que os resultados tenham demonstrado que o índice de ancoragem

para ambos os grupos foram razoavelmente alto.

De forma geral, as respostas obtidas com a Questão 4 corrobora com os resultados encontrados em estudos anteriores que verificaram indícios de ancoragem na precificação de: i) investimentos imobiliários (OLIVEIRA *et al.*, 2015; REINA *et al.*, 2009); ii) itens de varejo e serviços (BEZERRA; LEONE, 2013; LUPPE; ANGELO, 2010); iii) automóveis (MEDEIROS *et al.*, 2017).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo geral verificar a ocorrência da heurística da ancoragem nas decisões tomadas pelos indivíduos. De forma específica, este estudo identificou o grau de ancoragem em cada situação experimental proposta; analisou a presença da ancoragem na precificação quando os grupos experimentais são expostos à âncora baixa e alta, e se o alto grau de confiança do indivíduo faz dele imune a tomadas de decisão irracionais com base no efeito ancoragem; e verificou se os indivíduos tomam a melhor decisão, em relação a custo-benefício ou fazem cálculos incompletos ao toma-las.

Os resultados foram obtidos através da análise das respostas fornecidas pelos respondentes à cada situação experimental. A situação 1 verificou se a disposição de opções como âncoras direcionavam a ordem de escolha na tomada de decisão; a situação 2 verificou se informações dispostas como âncoras, ainda que alheias as qualidades do item, influenciava nos valores atribuídos pelos participantes; a situação 3 verificou se os indivíduos tomavam a decisão de melhor custo-benefício, ou realizavam cálculos incompletos, ou não o faziam, para fazer a sua escolha; e a situação 4, verificou se a disposição de preços âncora moviam as respostas dos participantes em direção às âncoras dispostas.

Os resultados do presente estudo estão de acordo com os pressupostos teóricos (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974; NORTHCRAFT; NEALE, 1987) e estudos anteriores (MEDEIROS *et al.*, 2017; OLIVEIRA *et al.*, 2015; BEZERRA; LEONE, 2013; LUPPE, 2010; REINA *et al.*, 2009) de que a heurística da ancoragem se faz presente no processo de tomada de decisão.

Os resultados experimentais desta pesquisa demonstram que o preço disposto pelos respondentes está manipulado pelas âncoras, tendo em vista que sob o mesmo contexto, foram obtidos valores com diferenças marcantes, de acordo com a âncora que foi disposta, corroborando com Ariely (2008). Bem como a não realização de cálculos, a tendência aos preços centrais e os índices de ancoragem, indicando irracionalidade nas decisões comprovados pelas âncoras de efeito a que foram expostas, previstas por Jacowitz e Kahneman (1995).

As limitações deste trabalho residem na impossibilidade de generalização dos resultados, uma vez que a amostra foi extraída do grupo o qual se pretendia estudar. Bem como não foram aprofundadas quais as motivações que levaram cada respondente a fazer suas escolhas.

AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Agradecemos ao corpo editorial da Revista Conhecimento Contábil e revisores anônimos.

Agradecemos também aos avaliadores e participantes do IV Congresso Ufersa de Contabilidade, onde a presente pesquisa foi discutida por participantes e avaliadores, e premiado como segundo lugar.

REFERÊNCIAS

ARIELY, Dan. **Previsivelmente irracional**. Elsevier Brasil, 2008.

ARIELY, D.; WALLSTEN, T. S. Seeking subjective dominance in multidimensional space: an explanation of the asymmetric dominance effect. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 63, n. 3, p. 223–232, 1995.

ASSUNÇÃO, Amanda Borges de Albuquerque. Ensaio experimental dos efeitos da informação sobre vieses comportamentais. 2017. 151f. Tese (Doutorado em Administração) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2017.

BAZERMAN, M. H.; MOORE, D. **Processo decisório**. 8ª ed. São Paulo: Elsevier Ltda, 2014.

BERGMAN, O.; ELLINGSEN, T.; JOHANNESSEN, M.; SVENSSON, C. Anchoring and cognitive ability. **Economics Letters**, v. 107, n. 1, p. 66–68, 2010.

BEZERRA, J. M. F.; LEONE, R. J. G. Efeito Ancoragem E Relações De Consumo: Um Estudo Com Produtos Da Cesta Básica. **Revista Ambiente Contábil**, v. 5, n. 2, p. 68–85, 2013.

CAMERER, C. F.; LOEWENSTEIN, G.; PRELEC, D. Neuroeconomics - Why Economics Needs Brains.pdf. **Scandinavian Journal of Economics**, v. 106, n. 3, p. 555–579, 2004.

D. LOSCHELDER, D.; FRIESE, M.; TRÖTSCHER, R. How and why precise anchors distinctly affect anchor recipients and senders. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 70, p. 164–176, 2017.

DOROW, A.; MACEDO JUNIOR, J. S.; NUNES, P.; REINA, D. REINA, D. R. M. A heurística da ancoragem e a tomada de decisão sob risco em investimentos imobiliários. **Contabilidade, gestão e governança**, v. 13, n. 3, p. 86–101, 2010.

EHRLINGER, J.; READINGER, W. O.; KIM, B. **Decision-Making and Cognitive Biases**. 2017.

EPLEY, N.; GILOVICH, T. The Anchoring-and-Adjustment Heuristic Why the Adjustments Are Insufficient. **Psychological Science**, v. 17, n. 4, p. 311–318, 2006.

EVANS, J. S. B. T. In two minds: Dual-process accounts of reasoning. **Trends in Cognitive Sciences**, v. 7, n. 10, p. 454–459, 2003.

EVANS, J. S. B. T. Dual-process theories of reasoning: Contemporary issues and developmental applications. **Developmental Review**, v. 31, n. 2–3, p. 86–102, 2011.

FERREIRA, S. G. Finanças comportamentais: processo decisório e a heurística da ancoragem em investimentos imobiliários em fundos de pensão. p. 119, 2016. Dissertação (Mestrado em Administração), Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2016.

FREDERIKS, E. R.; STENNER, K.; HOBMAN, E. V. Household energy use: Applying behavioural economics to understand consumer decision-making and behaviour. **Renewable and Sustainable Energy Reviews**, v. 41, p. 1385–1394, 2015.

JACOWITZ, K. E.; KAHNEMAN, D. Measures of Anchoring in Estimation Tasks. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 21, n. 11, p. 1161–1166, 1995.

KAHNEMAN, D. Maps of Bounded Rationality : Economicist Psychology for Behavioral. **The American Economic Review**, v. 93, n. 5, p. 1449–1475, 2003.

KAHNEMAN, D.; FREDERICK, S. Representativeness Revisited: Attribute Substitution in Intuitive Judgment. In: GILOVICH, T.; GRIFFIN, D.; KAHNEMAN, D. (Eds.). . **Heuristics and Biases**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. p. 49–81.

KRIDER, R. E.; RAGHUBIR, P.; KRISHNA, A. Pizzas : π or Square ? Psychophysical Biases in Area Comparisons. **Marketing Science**, v. 20, n. 4, p. 405–425, 2001.

KROLL, E. B.; VOGT, B. The relevance of irrelevant alternatives. **Economics Letters**, v. 115, n. 3, p. 435–437, 2012.

KUMAR, S.; GOYAL, N. Behavioural biases in investment decision making – a systematic literature review. **Qualitative Research in Financial Markets**, v. 7, n. 1, p. 88–108, 2015.

LIMA JÚNIOR, M. P. Desempenho de analistas sell-side no mercado de ações brasileiro. 2014. 116f. Tese (Doutorado em Administração) - Centro de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2014.

LOBÃO, J. **Finanças comportamentais**. Leya, 2014.

LOBÃO, J.; FERNANDES, J. Psychological Barriers in Single Stock Prices: Evidence from Three Emerging Markets. **Review of Business Management**, v. 20, n. 2, p. 248–272, 2018.

LUCENA, E. R. F. DA C. V. Análise da relação entre a capacidade cognitiva e a ocorrência dos vieses cognitivos da representatividade no julgamento. 2015. 120 f. Tese (Doutorado em Ciências Contábeis) - Programa Multi-institucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2015.

LUPPE, M. R. As Decisões De Consumo E a Heurística Da Ancoragem: Uma Análise Da Racionalidade Do Processo De Escolha. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 11, n. 6, p. 81–106, 2010.

LUPPE, M. R.; ANGELO, C. DE. As decisões de consumo e a heurística da ancoragem: uma análise da racionalidade do processo de escolha. **Revista de Administração Mackenzie**, v.

11, n. 6, p. 81–106, 2010.

MACEDO, M. A. DA S.; ALYRIO, R. D.; ANDRADE, R. O. B. DE. Análise do comportamento decisório: um estudo junto a acadêmicos de administração. **Revista de Ciências da Administração**, v. 9, n. 18, p. 35–55, 2007.

MAULE, A. J.; HODGKINSON, G. P. Heuristics, biases and strategic. **The Psychologist**, v. 15, n. 2, p. 68–71, 2002.

MEDEIROS, A. S. V. DE; RODRIGUES, J. S.; SILVA, J. L.; ALMEIDA, T. N. V. A **influência da heurística da ancoragem no processo de atribuição de preços de automóveis**. XX SemeAd. **Anais...**São Paulo: 2017

NORTHCRAFT, G. B.; NEALE, M. A. Expert, Amateurs and Real Estate: An Anchoring-and-Adjustment Perspective on Property Pricing Decisions. **Organizational Behavior and Human Decision Processes**, v. 39, n. 1, p. 201–279, 1987.

OLIVEIRA, T. A. DE; PEIXOTO, F. M.; FAGUNDES, A. F. A. Impacto da Heurística da Ancoragem na Estimativa de Preços de Imóveis. **Revista de Finanças Aplicadas**, v. 2, p. 1–45, 2015.

PAIXÃO, R. B.; CARVALHO JÚNIOR, C. V. DE O.; BRUNI, A. L. Heurísticas e ancoragens na formação dos preços em supermercados. **Revista de Gestão USP**, v. 17, n. 4, p. 437–450, 2010.

RAPOPORT, A. **Decision Theory and Decision Behaviour**. London: Palgrave Macmillan UK, 1998.

REINA, D. ; DOROW, A.; MACEDO JUNIOR, J. S.; REINA, D. R. M.; NUNES, P. Behavioral Finance: Um estudo sobre a correlação entre a heurística da ancoragem e a tomada de decisão sob risco em investimentos. **Revista de Informação Contábil**, v. 3, n. 2, p. 83–98, 2009.

SAVITSKY, K.; GILOVICH, T. The illusion of transparency and the alleviation of speech anxiety q. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 39, p. 618–625, 2003.

SANTOS, José Odílio dos; BARROS, Carlos Augusto Silva. What determines the financial decision-making: reason or emotion? **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 13, n. 38, p. 7-20, 2011.

SCHUERY, J. M. **Ancoragem e ajustamento e sua utilização em julgamento e tomada de decisão: um experimento no contexto brasileiro**. [s.l.] Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2012.

SILVA FILHO, A. C. DA C. E; MIRANDA, K. F.; LUCENA, W. G. L.; MACHADO, M. R. **Vieses Comportamentais Influenciam as Previsões de Lucros dos Analistas de Mercado? Uma Análise no Mercado de Capitais Brasileiro**. XVIII USP Internation Conference in Accounting. **Anais...**São Paulo: 2017.

SIMON, H. A. A Behavioral Model of Rational Choice. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 69, n. 1, p. 99–118, fev. 1955.

SIMON, H. A. **Models of man; social and rational**. Oxford, England: Wiley, 1957.

SIMON, H. A. Rationality in Psychology and Economics. **The Journal of Business**, v. 59, n. 4, p. 209–224, 1986.

THALER, R. H. Toward a positive theory of consumer choice. **Journal of Economic Behavior & Organization**, v. 1, p. 39–60, 1980.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Availability: A heuristic for judging frequency and probability. **Cognitive Psychology**, v. 5, n. 2, p. 207–232, 1973.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgment Under Uncertainty: Heuristics and Biases. **Science**, v. 185, n. 4157, p. 1124–1131, 1974.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. The Framing of Decisions and the Psychology of Choice. **Science**, v. 211, n. 30, p. 453–458, 1981.

TVERSKY, A.; SIMONSON, I. Context-Dependent Preferences. **Management Science**, v. 39, n. 10, p. 1179–1189, 1993.