

A heurística da ancoragem e a tomada de decisão sob risco em investimentos imobiliários

Anderson Dorow (UFSC) - adorow@terra.com.br

Jurandir Sell Macedo Junior (UFSC) - jurandir@egc.ufsc.br

Patrícia Nunes (UNISUL) - patricia_contabeis@hotmail.com

Donizete Reina (UFSC) - dreina2@hotmail.com

Diane Rossi Maximiano Reina (UFSC) - dianereina@hotmail.com

Resumo:

As Finanças Modernas, com base nos pressupostos da Teoria da Utilidade Esperada (TUE) defendem a racionalidade dos agentes econômicos, observando, que as pessoas ao tomarem decisões de investimentos arriscadas, apresentam aversão ao risco. Todavia, testes empíricos demonstram que os agentes econômicos tendem apresentar episódios de racionalidade limitada. Assim, este artigo buscou investigar qual o efeito da heurística da Ancoragem em estimativas numéricas sob a perspectiva da avaliação em investimentos imobiliários. O estudo é baseado em um quase experimento realizado por meio de testes estatísticos quantitativos analíticos, a pesquisa é positivista e descritiva e utiliza fonte primária e secundária de dados. A investigação ocorreu com base nas pesquisas de Jacowitz e Kahneman (1995), envolvendo o efeito da heurística da ancoragem e estimativas de avaliações imobiliárias, Northcraft e Neale (1987). Como resultados destaca-se: os cálculos dos IA – índice de ancoragem - mostraram que os efeitos da ancoragem em investimentos imobiliários são notórios, contudo, devem ser analisados com cautela; o teste de correlação, mostrou que mesmo um valor arbitrário pode influenciar as estimativas numéricas de pessoas quando avaliam investimentos e que a ancoragem não é restrita a respostas numéricas. Conclui-se que esses resultados mostram similaridades com o contexto internacional, como exemplos: “uma racionalidade limitada em tomadas de decisões de estimativas numéricas (SIMON, 1957; NORTHCRAFT E NEALE, 1987; BAZERMAN, 1994, KAHNEMAN E TVERSKY, 1974)”; e *“pequena tendência de que as respostas, que são mais fortemente afetadas por uma âncora, sejam feitas com relativamente menos confiança (JACOWITZ E KAHNEMAN, 1995, THORSTEINSON ET AL, 2008)”*.

Palavras-chave: *Finanças comportamentais. Heurística da ancoragem. Tomada de decisão sob risco.*

Área temática: *Controladoria*

A heurística da ancoragem e a tomada de decisão sob risco em investimentos imobiliários

Resumo

As Finanças Modernas, com base nos pressupostos da Teoria da Utilidade Esperada (TUE) defendem a racionalidade dos agentes econômicos, observando, que as pessoas ao tomarem decisões de investimentos arriscadas, apresentam aversão ao risco. Todavia, testes empíricos demonstram que os agentes econômicos tendem a apresentar episódios de racionalidade limitada. Assim, este artigo buscou investigar qual o efeito da heurística da Ancoragem em estimativas numéricas sob a perspectiva da avaliação em investimentos imobiliários. O estudo é baseado em um quase experimento realizado por meio de testes estatísticos quantitativos analíticos, a pesquisa é positivista e descritiva e utiliza fonte primária e secundária de dados. A investigação ocorreu com base nas pesquisas de Jacowitz e Kahneman (1995), envolvendo o efeito da heurística da ancoragem e estimativas de avaliações imobiliárias, Northcraft e Neale (1987). Como resultados destaca-se: os cálculos dos IA – índice de ancoragem - mostraram que os efeitos da ancoragem em investimentos imobiliários são notórios, contudo, devem ser analisados com cautela; o teste de correlação, mostrou que mesmo um valor arbitrário pode influenciar as estimativas numéricas de pessoas quando avaliam investimentos e que a ancoragem não é restrita a respostas numéricas. Conclui-se que esses resultados mostram similaridades com o contexto internacional, como exemplos: “uma racionalidade limitada em tomadas de decisões de estimativas numéricas (SIMON, 1957; NORTHCRAFT E NEALE, 1987; BAZERMAN, 1994, KAHNEMAN E TVERSKY, 1974)” e “pequena tendência de que as respostas, que são mais fortemente afetadas por uma âncora, sejam feitas com relativamente menos confiança (JACOWITZ E KAHNEMAN, 1995, THORSTEINSON ET AL, 2008)”.

Palavras Chaves: Finanças comportamentais. Heurística da ancoragem. Tomada de decisão sob risco.

Àrea Temática: Controladoria

1 INTRODUÇÃO

As Finanças Comportamentais representam uma nova área de pesquisa que ganhou reconhecimento no mundo por apresentar um modelo alternativo de tomada de decisão sob risco. Suas pesquisas têm evoluído significativamente, tornando aconselhável especial atenção neste campo de estudo. (HALFELD E TORRES, 2001; LIMA, 2003; GAVA E VIERA, 2006).

Nesse sentido, teorias provindas de outras áreas de estudo como a psicologia, a sociologia e a antropologia têm contribuído para avanços nesta área. Castro e Famá (2002) expressam seu conceito nestes termos “as finanças comportamentais são fruto da interação entre dois campos de conhecimento: finanças e psicologia e buscam explicar a racionalidade do tomador de decisão.” Esses estudiosos afirmam ainda que as Finanças Comportamentais surgiram em virtude do avanço nas pesquisas na área de Psicologia Cognitiva.

Os estudos seminais em Finanças Comportamentais se devem a dois psicólogos israelenses provindos da Universidade Hebraica de Jerusalém: Daniel Kahneman e Amós Tversky. Dentre as várias publicações destacam-se o artigo: “*Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*” publicado em 1974 onde apresenta três heurísticas¹ que freqüentemente são utilizadas pelas pessoas em seus julgamentos: heurística da Representatividade; heurística da Disponibilidade e heurística da Ancoragem.

No entendimento de Tonetto *et al* (2006, p.188),

as heurísticas ratificam a proposição de que somos parcialmente influenciados por nosso passado e por nossas tentativas deliberadas de modificar o presente. Dessa forma, a tentativa de controlar os efeitos das heurísticas pode ser entendida como uma forma de, ao exercitar o controle dos processamentos cognitivosⁱⁱ envolvidos em uma tarefa de julgamento, minimizar os efeitos determinantes do passado.

A pesquisa em epígrafe justifica-se por cotidianamente, decisões acompanharem a vida das pessoas. Decisões complexas como adquirir ou não um imóvel, um veículo; ou mais simples, como por exemplo, comprar uma camisa para ir a uma reunião importante. (HASTIE, 2001)

Ainda, é permitido supor que pessoas comuns, investidores, corretores profissionais de imóveis, ao descobrirem que nem sempre mantém a racionalidade plena, podem diminuir a suscetibilidade as heurísticas e como consequência, diminuir a incidência de prejuízos e/ou aumentar a possibilidade da satisfaçãoⁱⁱⁱ - (*satisfice*). (NORTHCRAFT E NEALE, 1987; SIMON, 1991)

Diante do exposto, esta pesquisa visa responder ao seguinte questionamento: Existe efeito e/ou relação, na avaliação de estimativas numéricas entre a heurística da ancoragem e a tomada de decisão, dos corretores profissionais de imóveis do norte e leste do Estado de Santa Catarina? Para responder a esta indagação, este trabalho tem como objetivo principal investigar qual o efeito da heurística da Ancoragem em estimativas numéricas sob a perspectiva da avaliação em investimentos imobiliários. Como objetivos específicos, a pesquisa persegue: a) examinar a extensão dos efeitos da ancoragem em avaliação de investimentos imobiliários (Northcraft e Neale, 1987) utilizando o método sugerido por Jacowitz e Kahneman (1995); e b) verificar a relação das estimativas obtidas entre o grupo de calibragem e os grupos experimentais (âncora alta e baixa).

O estudo está estruturado em cinco seções, após esta de caráter introdutório, segue a seção 2 com a plataforma teórica e estudos similares, a seção 3 apresenta a metodologia empregada e o design da pesquisa, a seção 4 traz a apresentação e discussão dos resultados, na seção 5, são feitas as conclusões e recomendações, e por fim, apresenta-se as referências.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 Tomada de Decisão sob Risco

A tomada de decisão está associada diretamente ao cotidiano das pessoas, sejam elas profissionais ou inexperientes. Todos os dias há a necessidade de se tomar decisões, mais complexa ou menos. De tal modo, que tomada de decisão pode ser entendida como uma ação ou conjunto de ações que envolvem de forma clara a subjetividade. Ainda, uma “boa” tomada de decisão envolve a identificação das ações que se desejaria “maximizar” (e minimizar as indesejáveis) sob condições reais de obter resultados. (HASTIE 2001)

De acordo com Shiller (2000) se as pessoas fossem totalmente racionais e os mercados funcionassem de uma forma também completamente racional, nenhuma avaliação ou estimativa de valor apresentaria viés em direção a valores iniciais (âncoras). Esse estudioso afirma que esses padrões de comportamento humano não são o resultado da extrema ignorância humana, mas do caráter da própria inteligência humana que reflete suas limitações e forças.

Assim, cada problema a ser resolvido pode ter um número relativo de soluções alternativas. No entendimento de Bazerman (2009) seis passos deveriam ser utilizados quando se estiver, implícito ou explícito, num processo de tomada de decisão “racional”, são eles: a) definir o problema; b) identificar o critério; c) o peso do critério; d) gerar alternativas; e) classificar cada alternativa em cada critério; e f) computar a decisão ótima;

Independente do processo, instrumento e/ou etapas que envolvem o processo decisório, o fato é que se busca minimizar os riscos da perda e “potencializar” as possibilidades de ganho futuro (satisfação). Precisam-se ainda, compreender melhor os estilos e processos de decisões, bem como suas conseqüências, a fim de termos a satisfação da escolha certa. (DIAB, GILLESPIE E HIGHHOUSE, 2008)

Portanto, a visão predominante no processo de tomada de decisão é baseada no modelo do agente racional ou da escolha racional que segue uma estrutura normativa. Onde os agentes racionais assumem que as pessoas são e estão bem informadas e calibradas, que suas preferências são estáveis e ordenadas (principalmente sobre tangibilidades), e geralmente seu comportamento é controlado. De acordo com essa perspectiva, pessoas maximizam suas preferências com grande sucesso. (SHAFIR, 2003; LUPPE, 2006)

Outro fato relevante em relação ao julgamento e a tomada de decisão, é que freqüentemente quando há a presença de uma âncora, as pessoas fazem um ajustamento de suas decisões baseadas no ponto de partida (MACKINNON, HALL E MACINTYRE, 2007)

2.2 Teoria da Utilidade Esperada

A Teoria da Utilidade Esperada (TUE) descreve o modelo de tomada de decisão sob risco onde prevê que o agente econômico é racional, avesso ao risco e visa maximizar a utilidade^{iv}. Vale ressaltar que os seguidores das Finanças Modernas adotam os pressupostos da TUE e afirmam que seu modelo de tomada de decisão sob risco é suficiente para descrever o comportamento dos agentes econômicos. (SANTOS, 2007)

A primeira versão da TUE foi escrita por Daniel Bernoulli em 1738 em *latim*, e mais tarde em 1954, reimpressa com o título “*Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk*”. Esse estudioso afirmou que a determinação do valor de um item não deve ser baseada em seu preço, mas em vez disso, na utilidade que ele produz. Já o preço de um item é dependente apenas dele próprio e é igual para todo mundo, já a utilidade, porém, é dependente das circunstâncias particulares da pessoa que faz a avaliação. (BERNOULLI, 1954)^v.

Conforme Kahneman e Tversky (1979) a Teoria da Utilidade Esperada (TUE) tem dominado a análise de tomada de decisões sob risco onde tem sido aceita como um modelo normativo de escolha racional, e amplamente aplicada como um modelo descritivo de comportamento econômico. Ainda segundo esses autores, a maioria das pessoas sensatas deveria obedecer aos axiomas da TUE.

2.3 Finanças Comportamentais e a Teoria dos Prospectos

Kahneman e Tversky (1979, p.263) afirmam que a Teoria da Utilidade Esperada não descreve com exatidão como os decisores avaliam as opções de escolha em condições de risco, notadamente quando se fala em decisões que envolvam perdas. Assim, Kahneman (2003) estabelece a relação da psicologia das crenças intuitivas e das escolhas, em função da racionalidade limitada. Ainda, os autores supramencionados criticam a Teoria da Utilidade Esperada como um modelo normativo de escolha racional e um modelo descritivo de tomada de decisão sob risco e apresenta um modelo alternativo a essa teoria, chamado de Teoria do Prospecto.

É abundante o numero de definições para as Finanças Comportamentais, no entanto, a principal descoberta dessa linha consiste na aversão à perda, onde as pessoas tendem a sentir muito mais a dor de uma perda do que o prazer de um ganho equivalente. (REKENTHALER, 1998)

Nesse sentido, o estudo das Finanças Comportamentais consiste na identificação de como as emoções e os erros cognitivos podem influenciar o processo de tomada de decisão de

investidores e como esses padrões de comportamento podem determinar mudanças no mercado. (HALFELD E TORRES 2001)

Adicionalmente, as Finanças Comportamentais constituem um avanço teórico que busca diminuir o distanciamento entre a prática da tomada de decisão dos agentes econômicos e os modelos tradicionalmente aceitos baseados na moderna teoria de finanças. (KIMURA *ET AL*, 2006).

Sob a perspectiva das Finanças Comportamentais, Kimura *et al* (2006) explicam que o comportamento humano é influenciado por aspectos psicológicos como vieses e heurísticas, que podem distorcer a identificação e a percepção dos fatos. Pode-se supor dessa maneira que a influência desses aspectos psicológicos conduz a uma decisão baseada em julgamentos individuais, nos quais a racionalidade plena defendida pela TUE pode ser questionada e não obedecida.

Portanto, as finanças, o processo de tomada de decisão e o comportamento humano estão cada vez mais sendo explorados, na tentativa da busca de diminuir a previsibilidade irracional e aumentar a proximidade da racionalidade.

2.4 Ancoragem

O conceito da heurística da Ancoragem foi explicado por Kahneman e Tversky (1974) nestes termos: quando fornecido um ponto de partida ou “âncora^{vi}”, na análise decisória, as estimativas tendem a ser viesadas em direção aos valores iniciais - “âncoras”. Vale ressaltar que a heurística da Ancoragem acontece não somente quando o ponto de partida é dado ao tomador de decisão, mas também quando o decisor embasa sua estimativa sobre o resultado de alguma computação incompleta. (SHILLER, 2000)

A heurística da Ancoragem não é um processo cognitivo simples, ao contrário, é uma limitação da tomada de decisão que ocorre em problemas num contexto de negócios reais, e afeta pessoas experientes e inexperientes. (NORTHCRAFT E NEALE, 1987)

Nesse sentido, admiti-se que a capacidade de processamento de informações por seres humanos é limitada onde se aceita à necessidade de o cérebro acionar atalhos mentais “heurísticas” para o processo de tomada de decisões, pois minimiza tempo e tem um esforço relativamente mais baixo. (MILANEZ, 2003)

Assim, para avaliação de uma propriedade Northcraft e Neale (1987) afirmaram que mesmo uma estimativa de valor de uma propriedade contenha componentes subjetivos, isto não interfere na influência da heurística da Ancoragem. Por exemplo, um caminho para chegar a uma avaliação de valor de uma propriedade residencial é dado pela seguinte equação, *FMV – Fair Market Value*:

$$V = (S \times P) + C + (F_1 + F_2 + \dots + F_n)$$

Nesta fórmula, a avaliação de valor (*V*) é definida como o produto do tamanho da residência (preço/m²) = (*S*) e a média de preços de propriedades vizinhas (*P*). O ajustamento é feito de acordo com a propriedade, estado da casa (*C*), e características significantes que diferenciam a propriedade em análise das demais (propriedades vizinhas) (*F1 to Fn*). Então, mesmo que todas as avaliações utilizassem a mesma fórmula, diferenças de julgamentos individuais poderiam entrar no cálculo, e alterar o valor final da propriedade. (NORTHCRAFT E NEALE, 1987)

A partir do contexto descrito, permite-se supor que os estudos dos efeitos da heurística da Ancoragem têm evoluído significativamente para a compreensão neurológica de como “elas” acontecem. Abordagens envolvendo as causas e efeitos do julgamento heurístico da Ancoragem na memória direcionam para futuras pesquisas.

2.5 Estudos Similares

O intuito desse estudo bibliográfico foi investigar a existência de pesquisas similares envolvendo decisão sob risco, finanças comportamentais e mercado de capitais. Os achados segundo, Quadro 1 demonstra, vários estudos realizados, porém, com também diversos focos de pesquisa.

Autor	Tema	Foco do Estudo
Kimura e Basso (2003)	Finanças Comportamentais: Investigação do Comportamento Decisório dos Agentes Brasileiros	Este trabalho busca prestar uma homenagem aos pioneiros da teoria de Finanças Comportamentais, uma das inovações recentes mais importantes e controversas em finanças.
Decourt e Accorsi (2005)	As Finanças Comportamentais e o Processo de Decisão no Mercado Financeiro Brasileiro	Este trabalho apresenta simulações de investimento, realizadas com estudantes de MBA e médicos, demonstrando que as decisões de investimentos sofrem vieses comportamentais, identificados pelas Finanças Comportamentais.
Vieira e Gava (2005)	Tomada de Decisão em Ambiente de Risco: uma Avaliação sob a Ótica Comportamental	Este trabalho investiga a tomada de decisão sobre risco e, em especial, como os resultados anteriores podem afetar a decisão corrente.
Fonte Neto e Carmona (2006)	As Finanças Comportamentais e o Mercado Acionário Brasileiro: Evidências do Efeito Pessimismo em Estudos de Eventos com Regressões EGARCH	O presente trabalho objetivou investigar o comportamento do mercado acionário brasileiro e as suas reações a divulgações de notícias macroeconômicas de relevância (IPCA, PIB trimestral e taxa selic).
Rogers et al (2007)	Finanças Comportamentais no Brasil: Um Estudo Comparativo	Esse artigo tem como objetivo contextualizar esse recente campo de estudo e replicar a investigação empírica do artigo seminal de Kahneman e Tversky (1979) que aborda a Teoria do Prospecto e que constitui a base de Finanças Comportamentais.
Tomaselli e Oltramari (2007)	Possíveis Contribuições da Teoria das Representações Sociais às Finanças Comportamentais	O objetivo deste artigo é introduzir a teoria das representações como uma ferramenta de pesquisa útil para as finanças comportamentais.
Martits e Eid Junior (2008)	Aversão a Perdas: Comparação de Decisões de Investimento entre Investidores Individuais e Fundos de Pensão no Brasil	O objetivo deste trabalho é analisar se o uso de uma função preferência que incorpora assimetria na reação do investidor frente a ganhos e perdas (aversão a perdas) permite gerar resultados mais coerentes com o comportamento real de investidores brasileiros.
Cioffi, Fama e Coelho (2008)	Contexto das Finanças Comportamentais: Anomalias e Eficiência do Mercado de Capitais	O objetivo deste trabalho é o entendimento do contexto que favoreceu o desenvolvimento das

	Brasileiro	Finanças Comportamentais e de verificar anomalias e eficiências no mercado de capitais brasileiro.
Reina, et al (2009)	Behavior Finance: Um Estudo Acerca do Conhecimento e Tomada de Decisão dos Formandos em Administração e Ciências Contábeis com Base nos Pressupostos de Higgins	O estudo objetiva verificar entre os formandos em Administração e Ciências Contábeis, a questão do “foco de promoção” e “foco de prevenção” descoberta por Higgins em seu artigo “Making a Good Decision: Value from fit”.
Nunes, Reina, Macedo Junior, Reina, Dorow (2009)	O Impacto do Efeito Reflexo sobre Investidores Experientes e Inexperientes em Decisões de Investimentos sob Risco	A pesquisa objetiva investigar o impacto do efeito reflexo sobre investidores experientes e inexperientes em decisões de investimentos sob risco no mercado financeiro.

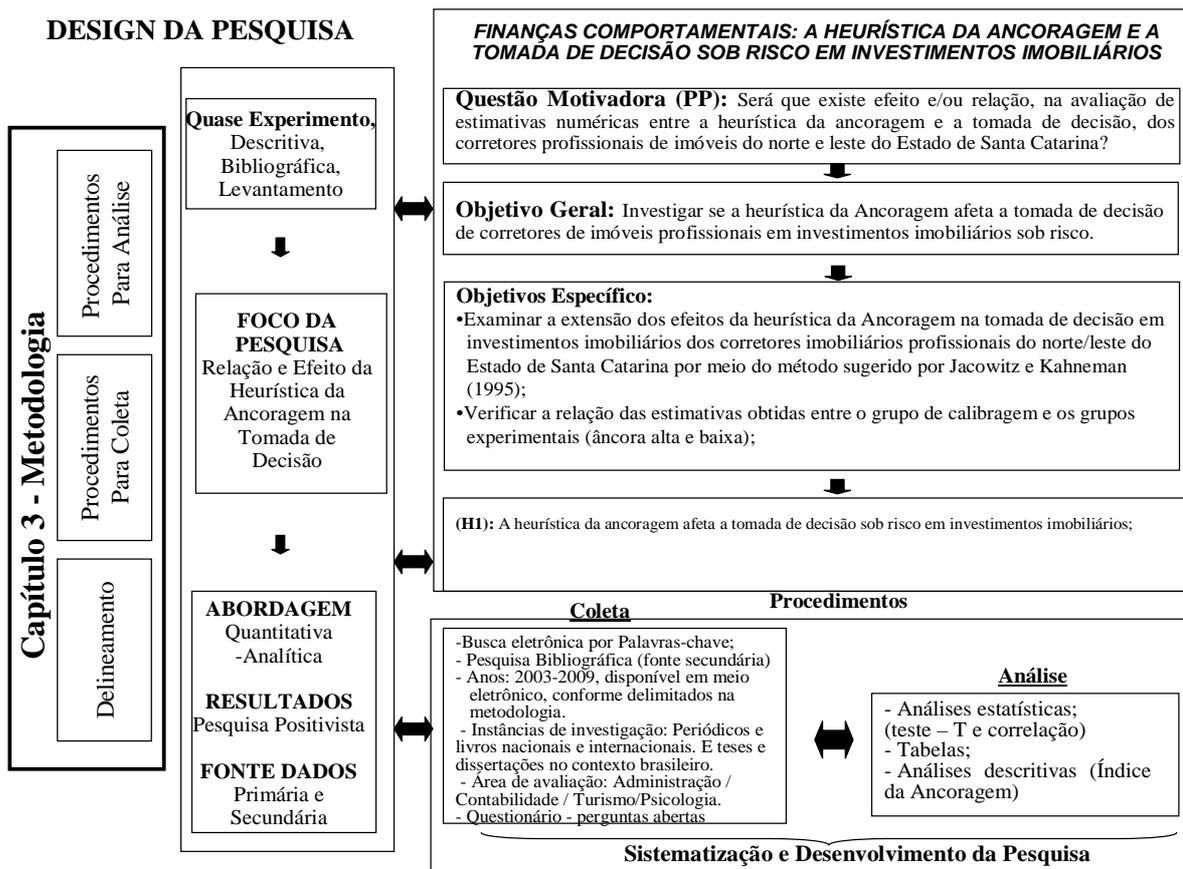
Fonte: Adaptado de Nunes et al (2009).

Quadro 1 – Estudos similares

Esta pesquisa se diferencia das anteriores por apresentar um estudo prático, realizado por meio de um quase-experimento com teste de hipótese. O estudo contribui ainda, porque é uma pesquisa quantitativa analítica com resultados comparativos ao contexto internacional.

3. METODOLOGIA DA PESQUISA

Conforme sugerido por Beuren *et al* (2006), este trabalho apresenta primeiramente o enquadramento metodológico quanto aos objetivos da pesquisa; por conseguinte quanto aos procedimentos e por fim quanto à abordagem do problema. Estes aspectos estão representados de forma sintética na figura 1, design da pesquisa.



Fonte: elaborada pelos autores

Figura 1 – Design da pesquisa

O delineamento desta pesquisa se caracteriza como um quase-experimento e utilizará como instrumento de coleta um questionário composto com perguntas abertas quantitativas. No entendimento de Richardson (2008, p.189) “geralmente, os questionários cumprem pelo menos duas funções: descrever as características e medir determinadas variáveis de um grupo social.

Ainda, a coleta se deu também por meio de dados primários e secundários, sendo definidos como:

Uma fonte primária é o repositório original de um dado histórico, como o relato de um acontecimento feito por uma testemunha ocular, uma fotografia, minutas de reuniões, e um registro original de um acontecimento. [...] uma fonte secundária é um relato ou fonte de informação distante, um ou mais passos da fonte original é primário, mas o relato da pesquisa feito em um livro é secundário. (KERLINGER, 1980, p. 348).

O questionário se subdividiu em duas partes. A primeira composta de um *folder* de informações relevantes ao objeto de análise (residência – casa), e a segunda parte composta de três questões abertas quantitativas que buscam respostas para os possíveis efeitos e/ou relação entre a ancoragem, a tomada de decisão e ainda a confiabilidade. (NORTHCRAFT E NEALE, 1987; JACOWITZ E KAHNEMAN, 1995)

Deste modo, o método proposto nos experimentos neste trabalho segue o modelo proposto por Jacowitz e Kahneman (1995).

Jacowitz e Kahneman (1995, p.1162) introduziram um parâmetro para mensuração dos efeitos da ancoragem em estimação de tarefas. O procedimento para mensuração da ancoragem requer três grupos de pessoas que sejam retirados da mesma população. O grupo

de calibragem fornece estimativas para uma quantidade incerta sem a interferência de qualquer âncora. Mais adiante, dois outros grupos (grupos experimentais) estimam quantidades julgando uma âncora. As âncoras são selecionadas por suas posições na distribuição de estimativas do grupo de calibragem. Assim, as âncoras “baixa” e “alta” são respectivamente o 15º e 85º percentis das estimativas do grupo de calibragem.

Para as análises descritivas dos efeitos da ancoragem, aqueles autores utilizaram um índice de ancoragem (IA) ou *anchoring index* (AI), cuja finalidade era medir o movimento da estimativa mediana das pessoas dos grupos ancorados em relação à âncora a qual eles foram expostos. O índice de ancoragem (IA) para problemas de estimação particular é definido como:

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

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

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

Para uma âncora alta o índice é definido similarmente:

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

A plausibilidade dos valores para o AI variam de 0 (para nenhum efeito da ancoragem) até 1 (onde a estimativa mediana das pessoas ancoradas coincide com a âncora a que eles foram expostos). Valores mais altos também são possíveis.

Deste modo, o AI é mais útil como uma estatística descritiva, onde fornece prontamente uma medida interpretável dos efeitos da ancoragem. Contudo, outras medidas são mais apropriadas para o propósito de análises estatísticas detalhadas e testes de hipótese.

Para a seleção da amostra foi solicitado ao Conselho Regional de Corretores de Imóveis – CRESCI de Santa Catarina a população de corretores, pessoa jurídica, registrados no referido órgão, e presentes em três cidades do norte e leste de Santa Catarina, são elas: Brusque, Itajaí, e Balneário Camboriú. Por meio da amostragem não probabilística intencional por conveniência, foram selecionados aleatoriamente 162 corretores profissionais. Dentro deste universo de 162 corretores profissionais, foi feita outra seleção, também ao acaso, agora para extrair 100 corretores que compuseram o grupo de calibragem e respondessem a primeira etapa do estudo.

Após o término desta primeira etapa, os outros 62 corretores de imóveis que não participaram da etapa inicial, foram divididos igualmente em dois grupos experimentais, contendo 31 indivíduos cada. A divisão dos grupos experimentais também se deu aleatoriamente. Os participantes tanto do grupo de calibragem (100) quanto dos grupos experimentais (31+31=62) como dito anteriormente, foram selecionados por amostra não probabilística intencional por conveniência. Richardson (2008, p.161) conceitua amostra intencional como sendo “os elementos que formam a amostra relacionam-se intencionalmente de acordo com certas características estabelecidas no plano e nas hipóteses formuladas pelo pesquisador”.

Em princípio o grupo de calibragem recebeu um *folder* contendo algumas informações da propriedade que estava à venda e sob análise^{vii}.

Em seguida, este mesmo grupo foi instruído a estimar o valor da propriedade, sem qualquer influência de âncora, e posteriormente a estimação do valor, indicar a confiança na estimação. Da distribuição de estimativas feitas pelo grupo de calibragem foram selecionadas (extraídas) as âncoras (15° e 85° percentis) para os grupos experimentais. Os dois grupos experimentais contendo 31 corretores profissionais cada, receberam também um *folder*, contendo as mesmas informações do grupo de calibragem. Contudo, agora, um destes grupos experimentais recebeu informações com uma “âncora alta” e o outro grupo experimental, em iguais condições, uma “âncora baixa”. Nos grupos experimentais, primeiro questionamento foi se o valor da propriedade era maior ou menor do que a âncora. Em seguida, deveriam estimar o valor da propriedade e, por conseguinte a confiança na estimação feita.

Cabe relatar que foram coletados 162 questionários válidos, subdivididos da seguinte forma: 100 (grupo de calibragem) e 31 para cada um dos dois (grupos experimentais).

4 APRESENTAÇÃO E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Para verificar a hipótese (H1), as medianas e os AI geral foram calculados. As estatísticas referentes ao grupo de calibragem estão apresentadas na tabela 1

Tabela 1 – Estatísticas das Estimativas do Grupo de Calibragem

	Imóvel Grupo de Calibragem
Média	275.900,00
Mediana	275.000,00
Amplitude	390.000,00
Mínimo	110.000,00
Máximo	500.000,00
Percentis	
15°	190.000,00
85°	350.000,00
N	100

Nesta primeira etapa de coleta dos dados, algumas características são pertinentes e requerem especificação. Dentre todas as estimativas indicadas pelo grupo de calibragem na tabela 1, obtiveram-se mais avaliações conservadoras. Fato este que pode ser comprovado pela diferença numérica entre a média (\$ 275.900,00) e a mediana (\$ 275.000,00). Ainda neste grupo, foram atribuídos 27 valores diferentes à propriedade e a média dessas avaliações ficou entre \$ 260.000,00 e \$ 290.000,00. O 15° e 85° percentis, que serviram de âncora baixa e âncora alta para os grupos experimentais, foram fixados em \$ 190.000,00 e \$ 350.000,00 respectivamente.

O gráfico 1 apresenta a dispersão das estimativas-avaliações feitas pelos corretores de imóveis profissionais no grupo de calibragem.

O grupo de calibragem apresenta uma distribuição que se aproxima da normal^{viii}, com exceção de duas avaliações na faixa dos R\$ 500.000,00. As estimativas se agrupam fundamentalmente em torno da média, e por isso é possível dizer que a distribuição das avaliações é semelhante à normal, com a maioria das avaliações concentradas entre R\$ 200.000,00 e R\$ 300.000,00; um número de avaliações correspondente a 29% entre R\$ 300.000,00 e R\$ 400.000,00; e de 13% entre R\$ 200.000,00 e R\$ 100.000,00.

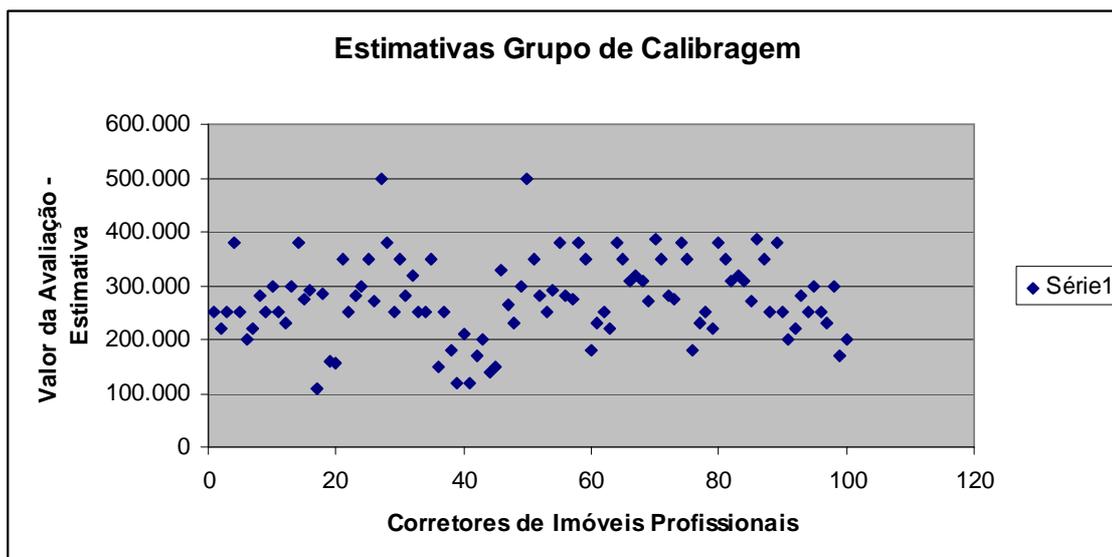


Gráfico 1 – Estimativas feitas pelo grupo de calibragem

Nos grupos experimentais, as estatísticas das estimativas estão apresentadas separadamente para grupos ancorados com a âncora baixa e alta. A tabela 2 referente ao grupo submetido à uma âncora baixa (15º percentil) apresenta-se da seguinte maneira:

Tabela 2 – Estatísticas das Estimativas do Grupo Experimental – âncora baixa

	Imóvel Grupo Experimental – âncora baixa
Média	241.000,00
Mediana	240.000,00
Amplitude	180.000,00
Mínimo	170.000,00
Máximo	350.000,00
N	31

Tabela 3 – Estatísticas das Estimativas do Grupo Experimental – âncora alta

	Imóvel Grupo Experimental – âncora alta
Média	284.000,00
Mediana	290.000,00
Amplitude	240.000,00
Mínimo	150.000,00
Máximo	390.000,00
N	31

Portanto, neste grupo experimental – âncora alta, ao contrário do grupo experimental que foi exposto à âncora baixa, a mediana (R\$ 290.000,00) se deslocou para cima da média (R\$ 284.000,00), fato que permite a suposição de que as estimativas feitas pelos corretores de imóveis neste caso foram mais arrojadas. Se a análise agora for deslocada para a amplitude das estimativas (R\$ 240.000,00), pode-se inferir que, em relação ao grupo exposto à âncora baixa, a distribuição dos valores das estimativas feitas pelos corretores é mais dilatada.

Ainda, para responder a hipótese um (H1), uma medida dos efeitos das âncoras pode ser verificada por meio dos valores extremos das estimativas do grupo de calibragem. Estimativas de “valores extremos” foram consideradas as estimativas que eram mais altas que

a “âncora alta” ou mais baixas que o valor da “âncora baixa”. No presente estudo foram encontrados os seguintes valores percentuais: a) percentual de valores extremos do grupo de calibragem = 25%; b) percentual de valores extremos para âncora baixa = 6,45% e, c) percentual de valores extremos para âncora alta = 12,90%. Os resultados percentuais encontrados por Jacowitz e Kahneman (1995) no grupo de calibragem foram de 15%, e nos grupos experimentais foram 27% para as âncoras altas e 15% para as âncoras baixas. No entendimento de Jacowitz e Kahneman (1995) o mesmo percentual de estimativas com valores extremos obtidos nos grupos experimentais deveria ser igual ao do grupo de calibragem. Conforme explicam os autores, caso esta situação não seja confirmada, pode-se supor que questões como: “A altura do monte Everest (em pés – *in feet*) é maior ou menor do que “o valor da âncora alta ou baixa”?” influenciam as pessoas mesmo antes que elas façam estimativas numéricas. Os autores, então, concluíram:

“Estimativas feitas com uma âncora alta diferem em dois aspectos de estimativas não ancoradas: (a) algumas estimativas que seriam baixas são direcionadas para cima em direção a âncora e (b) algumas estimativas que seriam mais baixa que a âncora são viesadas para além da âncora. Âncoras baixas produziram o primeiro (a) destes efeitos, mas não o segundo (b).” (Jacowitz e Kahneman, 1995, p. 1163)

Na tabela 4 estão apresentados os índices de ancoragem – AI, método proposto por Jacowitz e Kahneman (1995) para medir e mensurar os efeitos da ancoragem em estimativas numéricas. Ainda, a análise descritiva dos efeitos da ancoragem são feitos por meios dos AI, que por sua vez medem o movimento das estimativas medianas das pessoas que compõem os grupos experimentais (âncorados) em direção à âncora a que eles foram expostos.

Tabela 4 – Índices de Ancoragem – IA ou *Anchoring Index* – AI

Índice de Ancoragem – IA	Índice de Ancoragem – IA	Índice de Ancoragem – IA
Geral	Alta	Baixa
0,31	0,20	0,41

Os AI(s) demonstrados na tabela XXX, mostram que os efeitos da ancoragem em investimentos imobiliários são notórios, contudo, não são extraordinariamente grandes. Deste modo, os efeitos da ancoragem foram maiores no grupo experimental que foi exposto à âncora baixa, AI = 0,41. Assim, pode-se inferir que as medianas das estimativas deste grupo se moveram mais de 40% em direção à âncora. No grupo que foi exposto à âncora alta o AI apurado foi de 0,20, índice este, demonstra que os efeitos não são igualmente fortes para âncoras “altas” e “baixas”, e está um pouco abaixo do grupo de calibragem aonde AI = 0,31. Permite-se concluir ainda, diante destes resultados, que mesmo um valor arbitrário pode influenciar as estimativas numéricas de pessoas quando avaliam investimentos. Estas informações confirmam a hipótese 3 onde a heurística da ancoragem afeta a tomada de decisão sob risco em investimentos imobiliários. Resultados que corroboram com esta hipótese também foram encontrados por Jacowitz e Kahneman (1995), Shiller (2000), Luppe (2006), Tonetto *et al* (2006).

Para verificar se a heurística da ancoragem afeta a tomada de decisão em investimentos imobiliários, pode-se calcular a correlação entre as estimativas ancoradas dos grupos experimentais e a âncora a que eles foram expostos. Jacowitz e Kahneman (1995) propuseram um cálculo de correlação ponto-bisserial (*point biserial correlation*) para verificar se as estimativas dos corretores foram influenciadas pelos valores arbitrários (âncoras) à que eles foram expostos e a extensão do tamanho dos efeitos da ancoragem.

Lira e Chaves Neto (2006, p.46) trazem o conceito de “correlação ponto biserial quando afirmam que pode ser empregada em outras situações onde a variável dicotômica pode ser, a título de exemplo, perfeito ou defeituoso, certo ou errado, maior ou menor. O

coeficiente de correlação ponto bisserial é derivado do coeficiente de correlação linear de Pearson. Esse método é indicado quando uma das variáveis (Y) é dicotômica e a outra (X), contínua”.

Deste modo, para esta pesquisa, a primeira pergunta feita aos corretores de imóveis era: O preço (em R\$) da propriedade da Sra. Natália é maior ou menor que “âncora “baixa” ou “alta”? Assim, foi definido o número 1 para as respostas “maior” e o número 0 para as respostas “menor”. Com isto, agora poderia ser calculada a correlação para responder a hipótese 3 (H3). Os resultados mostram que a correlação é de moderada para forte no grupo exposto à âncora alta, $t[31]=0,494$ a um nível de significância de $p<0.05$. Já no grupo experimental exposto à âncora baixa não foi encontrado significância, $t[31]=0,294$ a um nível de significância de $p=0,108$.

Assim, de acordo com este cálculo de correlação (ponto bisserial) sugere-se que os corretores de imóveis de ambos os grupos experimentais são afetados pelos valores arbitrários à que foram expostos. Contudo, o grupo da “âncora alta” obteve uma significância estatística um pouco maior ($p<0.05$). É sugerido também, que mesmo antes de fazer a estimativa numérica, os corretores são influenciados pela pergunta de ser maior ou menor do “X”. Assim, a ancoragem não é restrita a respostas numéricas. A ancoragem pode ocorrer sem um processo de ajustamento. (NORTHCRAFT E NEALE, 1987; JACOWITZ E KAHNEMAN, 1995; LUPPE, 2006)

Portanto, a aplicação da heurística da ancoragem não se limita apenas em estudos de laboratório e/ou com estudantes. Num contexto real de investimento em imóveis, por exemplo, corretores profissionais também podem sofrer a influência de âncoras e acionar processos cognitivos (atalhos mentais) sem perceber que estão sendo afetados. (NORTHCRAFT E NEALE, 1987, SIMON, 1957, MILANEZ, 2003)

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Neste trabalho, o objetivo geral investigar se a heurística da Ancoragem afeta a tomada de decisão de corretores de imóveis profissionais em investimentos imobiliários sob risco foi respondido, onde por meio de cálculos estatísticos, está sugerido que a ancoragem afeta julgamentos e tomada de decisões.

A hipótese (H1) foi aceita, pois admitia que a heurística da ancoragem afeta a tomada de decisão sob risco em investimentos imobiliários. Por meio dos cálculos dos IA – índice de ancoragem – mostra que os efeitos da ancoragem em investimentos imobiliários são notórios, contudo, devem ser analisados com cautela. Permite-se concluir ainda, diante dos resultados do teste de correlação, que mesmo um valor arbitrário pode influenciar as estimativas numéricas de pessoas quando avaliam investimentos e que a ancoragem não é restrita a respostas numéricas. A ancoragem pode ocorrer sem um processo de ajustamento.

De acordo com Thaler (1999) a compreensão do elemento humano pode enriquecer o entendimento do mercado financeiro. As finanças comportamentais defendem então, que alguns fenômenos financeiros podem ser entendidos através da utilização de modelos onde os agentes não são totalmente racionais. Especificamente, analisam o que acontece quando deixamos de lado um ou ambos os princípios que suportam a racionalidade individual. (BARBERIS, THALER, 2002). De forma mais ampla, as finanças comportamentais se constituem em um campo de estudo que se dedica a compreender a irracionalidade humana em mercados competitivos (SHLEIFER, 2000).

Os resultados desta pesquisa são similares a outros estudos realizados no contexto internacional. Há de fato efeitos como: uma racionalidade limitada em tomadas de decisões de estimativas numéricas (SIMON, 1957; NORTHCRAFT E NEALE, 1987; BAZERMAN, 1994, KAHNEMAN E TVERSKY, 1974), e que em ambos os grupos experimentais, os avaliadores foram influenciados pelas âncoras, contudo, não foram igualmente influenciados.

(FONTANA E GERRARD, 2004; JACOWITZ E KAHNEMAN, 1995, THORSTEINSON ET AL, 2008)

Como estudos futuros, os autores recomendam replicação da pesquisa utilizando a mesma hipótese nas outras regiões do estado para obter estudos comparativos. Outras pesquisas também poderiam ser desencadeadas considerando a inclusão de outras hipóteses, nem como outros estados, como por exemplo, um estudo comparativo entre a região sul do País.

Referências

BARBERIS, Nicholas; THALER, Richard. **A survey of behavioral finance**. New York: National Bureau of Economic Research, 2002. Working paper n. 9222.

BAZERMAN, M. **Judgment in managerial Decision Making**. 7^a ed. New York: John Wiley and Sons, 2009.

BAZERMAN, M. **Judgment in Managerial Decision Making**. 3^a. ed. New York: Wiley, 1994.

BERNOULLI, Daniel, 1738. **Exposition of a new theory on the measurement of risk**. *Econometrica*, vol. 22, p. 23-36, 1954. (Reimpressão do original publicado em 1938).

BEUREN, Ilse M. et al. **Como Elaborar Trabalhos Monográficos em Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2006.

CASTRO JÚNIOR, F. H. F, FAMÁ, R. **As novas finanças e a teoria comportamental no contexto da tomada de decisão sobre investimentos**. *Caderno de Pesquisas em Administração*, v.09, n.2, p.26-35, abril/junho, 2002.

DIAB, D. L.; GILLESPIE, M. A.; HIGHHOUSE, S. **Are maximizers really unhappy? The measurement of maximizing tendency**. *Judgment and Decision Making*, v.3, n.5, p.364-370, 2008.

FONTANA, G.; GERRARD, B. **A Post Keynesian theory of decision making under uncertainty**. *Journal of Economic Psychology*, v. 25, p. 619–637, 2004.

GAVA, Alexandre Majola; VIEIRA, Kelmara Mendes **Tomada de decisão em ambiente de risco: uma avaliação sob a ótica comportamental** *Read Edição* 49 Vol. 12, nº1, jan-feve, 2006.

HALFELD, Mauro, TORRES, Fábio de Freitas Leitão. **Finanças Comportamentais: aplicações no contexto brasileiro**. *Revista de Administração de Empresas*, v.41, n.2, p.64-71, abr/jun, 2001.

HASTIE, R. **Problems for Judgment and Decision Making**. *Annual Review of Psychology*, v.52, p.653-683, 2001.

JACOVITZ, K.E.; KAHNEMAN, D. **Measures of anchoring in estimation tasks**. *Personality and Social Psychology Bulletin*, v.21, p.1161-1166, 1995.

MACEDO, Jurandir Sell. **Teoria do Prospecto**: uma investigação utilizando simulação de investimentos. 2003. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção e Sistemas)-Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

KAHNEMAN, Daniel. **Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics**. The American Economic Review, 2003.

KAHNEMANN, Daniel; TVERSKY, Amos. **Prospect theory: An analysis of decision under risk**. Econometrica, 263-291, 1979.

KAHNEMANN, Daniel; TVERSKY, Amos. **“Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases”**. Science, 185 (1974), 1124-1131.

KELINGER, Fred. N. **Metodologia da Pesquisa em Ciências Sociais**. São Paulo: EPU, 1980.

KIMURA, Hebert; BASSO, Leonardo Fernando Cruz; KRAUTER, Elizabeth; **Paradoxos em finanças: teoria moderna versus finanças comportamentais**. RAE revista de administração de empresas. "v.46, n.1, 2006" Seção: FÓRUM.

LIMA, Murilo V. **Um Estudo sobre Finanças Comportamentais**. Revista de Administração de Empresas – Eletrônica, v.2, n.1, p.1-19, jan/jun, 2003.

LUPPE, Marcos R. **A heurística da ancoragem e seus efeitos no julgamento: Decisões de consumo**. Dissertação, Universidade de São Paulo, 2006, 118 p.

MACKINNON, S.P., HALL, S., MACINTYRE, P.D. **Origins of the stuttering stereotype: Stereotype formation through anchoring-adjustment**. Journal of Fluency Disorders, v.32, p.297-309, 2007.

MILANEZ, Daniel Yabe. **Finanças comportamentais no Brasil**. 2003. Dissertação (Mestrado em Economia das Instituições e do Desenvolvimento)- Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FEA/USP), São Paulo, 2003.

NORTHCRAFT, G. B. AND M. A. NEALE (1987). **“Experts, Amateurs, and Real Estate: An Anchoring-and-Adjustment Perspective on Property Pricing Decisions,”** *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 39: 84–97.

NUNES, P.; REINA, D.; MACEDO JUNIOR, J. S. ; REINA, D. R. M.; DOROW, A. O Impacto do Efeito Reflexo sobre Investidores Experientes e Inexperientes em Decisões de Investimentos sob Risco. In: XXXIII ENCONTRO NACIONAL DA ANPAD - EnANPAD, 2009, São Paulo. XXXIII Encontro Nacional da ANPAD - EnANPAD, 2009.

PINDYCK, Robert S.; RUBINFELD, Daniel. **Microeconomia**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1994.

REKENTHALER, John. **Barbarians at the gate: the rise of behavioural Economics**. Feb. 1998. Available from internet: <http://news.morningstar.com/news/MS/TheguestRoom/Ivorytowers/9802rek.html>>. Acessado em: 26/07/2009.

RICHARDSON, Jarry Roberto. **Pesquisa Social: métodos e técnicas**. 3 ed. 8 – reimpr. – São Paulo, Atlas, 2008.

SANTOS, Bernardo Queima Alves **Finanças comportamentais: diversificação ingênua em planos de previdência de contribuição definida no Brasil**. Rio de Janeiro: PPGA/PUC, 2007. (Dissertação de Mestrado)

SHAFIR, E. **Context, conflict, weights, and identities: Some psychological aspects of decision making**. To be presented at the Federal Reserve Bank of Boston Conference, “How Humans Behave: The Implications for Economics and Economic Policy,” Chatham, Massachusetts June, 2003.

SHILLER, Robert J. **Exuberância Irracional**. Makron books, São Paulo: 2000.

SHLEIFER, Andrei. **Inefficient markets: an introduction to behavioral finance**. Oxford: Oxford University Press, 2000.

SIMON, H. A. Satisficing. In: EATWELL, J.; MILGATE, M.; NEUMANN, P. *The New Palgrave – a dictionary of economics*, vol. 4. Londres: The Macmillan Press, p.243-234, 1991.

_____. **Models of man**. New York: John Wiley and Sons, 1957.

THALER, Richard H. **The End of Behavioral Finance**. *Financial Analysts Journal*, 1999.

THORSTEINSON, Todd J., et al. **Anchoring effects on performance judgments**, *Organizational Behavior and Human Decision Process* (2008), doi: 10.1016/j.obhdp.2008.01.003.

TONETTO, Leandro Miletto, *et al.* **O papel das heurísticas no julgamento e na tomada de decisão sob incerteza**. *Revista de Estudos de Psicologia – PUC Campinas*, v.23, n.2, abril/junho, 2006.

ⁱ Conjunto de regras e métodos que conduzem à resolução de problemas. Macedo (2003, p. 48)

ⁱⁱ A palavra “cognitivo” tem sua origem na palavra grega *gnosco*, que significa “conhecer” e do termo latino *cogito*, que significa “eu penso” (MILANEZ, 2003)

ⁱⁱⁱ O uso da palavra *satisfice* (no lugar de *satisfy*) foi feita por Simon em seu trabalho *Rational Choice and the Structure of the Environment* (1956) com o objetivo de definir os fins que buscam os agentes decisórios: a satisfação ao invés da maximização (Simon, 1991)

^{iv} O conceito da palavra utilidade diz respeito a tudo o que as pessoas querem alcançar e respeita a variedade dos objetivos humanos. Contudo, é um valor subjetivo e valores subjetivos variam de pessoa para pessoa. (LUPPE, 2006). No mesmo direcionamento, Pindyck e Rubinfeld (1994) afirmam que a palavra utilidade é utilizada para conceituar a atitude do tomador de decisão frente sua escolha. Um bem escolhido se comparado a outro não escolhido, significa dizer que o primeiro possui utilidade maior que o segundo para o tomador de decisão.

^v O artigo “*Exposition of a New Theory on the Measurement of Risk*”, escrito em latim por Daniel Bernoulli em 1738 foi traduzido para o inglês em 1954 por Louise Sommer em *Econometrica*, vol.22, 1954, pp. 23-36.

^{vi} Jacowitz e Kahneman (1995, p.1161) expressam seu conceito de âncora nesses termos: “*an anchor is an arbitrary value that the subject is caused to consider before making a numerical estimate.*” *Isto é,* “uma âncora é um valor arbitrário que é apresentado ao sujeito antes de fazer uma estimativa numérica”.

^{vii} As informações e fotografias da propriedade estão descritas no apêndice.

^{viii} Distribuição “normal” – curva que demonstra a porcentagem de resultados ao redor da média. Pode ser definida por dois parâmetros, média e desvio padrão. (LAPPONI, 2005)