

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO SÓCIO ECONÔMICO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

MARIANA PEREIRA DA SILVA

HEURÍSTICA DA ANCORAGEM:
ANÁLISE SOBRE O NÍVEL DE CONFIANÇA NO SETOR IMOBILIÁRIO DA GRANDE
FLORIANÓPOLIS

Florianópolis

2017

Mariana Pereira da Silva

**HEURÍSTICA DA ANCORAGEM:
ANÁLISE SOBRE O NÍVEL DE CONFIANÇA NO SETOR IMOBILIÁRIO DA
GRANDE FLORIANÓPOLIS**

Monografia submetida ao curso Graduação em Ciências Econômicas da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito obrigatório para a obtenção do grau de Bacharelado.
Orientador: Prof. Dr. Eraldo Sérgio Barbosa da Silva

Florianópolis

2017

Este trabalho é dedicado a minha família.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS ECONÔMICAS

A banca examinadora resolveu atribuir a nota 9 à aluna Mariana Pereira da Silva na disciplina CNM 7107 – Monografia, pela apresentação deste trabalho.

Banca Examinadora:

Prof. Eraldo Sérgio Barbosa da Silva, Dr.
Orientador

Jéssica Campara, Me.
Membro da Banca

Ana Luiza Paraboni, Me.
Membro da Banca

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Zenaide e Osmauri (vulgo Mãezinha e Paizinho), amores da minha vida, que me guiaram e me auxiliaram em todas as caminhadas da melhor maneira que puderam. Obrigada por me tornarem a pessoa que sou e por me darem a oportunidade de realizar meus sonhos.

Agradeço a meus irmãos, Gabriel, Nena (que sempre foram meus segundos pais) e Camila (meu anjo). Ao Gabriel, por ser meu porto seguro e por sua disposição a sempre de auxiliar no que necessário. A Maria Helena (Nena) por toda sua preocupação, auxílios e comidinhas. A Camila que me acompanha até hoje como meu anjo da guarda, essa conquista também é sua.

A minha sobrinha, Marina, que aturou meu mau humor nas semanas de prova e monografia. Ao Amstel (gato, sobrinho e afilhado) que me fez rir e me doou carinho durante grande parte da formulação deste trabalho.

Agradeço aos meus lindos amigos, que ouviram minhas reclamações, chatices e toleraram a faltas em alguns encontro. Era por uma boa causa.

Aos meus amigos, colegas de curso e aos membros da ATECO, principalmente da gestão 2016, que sempre foram companheiros e fizeram meu amor pelo curso aumentar, continuem o trabalho filhos, mãe ama vocês.

Agradeço às minhas lindas Danielle, Ana e Julya, e as outras moradoras que passaram pelo apartamento 405, vocês foram minha segunda família, minha caminhada foi muito mais divertida com vocês do lado.

E um agradecimento com todo o amor do mundo aos meus amigos maravilhosos Ana Claudia, Daniel, Daniela e Débora que aturaram mais que todos os meus choros e desesperos durante o curso, desculpem pelas chatices e obrigada pelas risadas.

Agradecer ao meu orientador, Professor Eraldo Sérgio, por ter me apresentado a economia comportamental e pelo auxílio neste trabalho. E a minha companheira de pesquisa Marie, sem você eu não conseguiria.

E a todos os professores que me auxiliaram durante minha estadia na UFSC.

Nossa confiança excessiva no que acreditamos saber, e nossa aparente incapacidade de admitir a verdadeira extensão da nossa ignorância e a incerteza do mundo em que vivemos. (Kahneman, 2012)

RESUMO

A teoria da utilidade esperada, baseada nas teorias de Daniel Bernoulli, foi utilizada durante muito tempo por economistas para averiguar as preferências dos indivíduos. Daniel Kahneman e Amos Tversky utilizaram de testes para criticar algumas afirmações da teoria de Bernoulli, principalmente o axioma da racionalidade. Kahneman e Tversky criaram então a teoria do prospecto que busca analisar o indivíduo através da heurística, com o auxílio do Sistema 1 e Sistema 2. Essa análise pode ser utilizada nos mais diversos setores da economia. Este trabalho analisa a influência da heurística da ancoragem em corretores do mercado imobiliário da Grande Florianópolis. Também investiga o exame de confiança e o reflexo cognitivo dos participantes. Utilizou de questionários aplicados a corretores profissionais da grande Florianópolis para a obtenção dos dados. Na avaliação de um imóvel no experimento observamos que os corretores dos grupos com ancora foram influenciados por ela e acabaram baseando seu valor na ancora. O estudo pode auxiliar a existência de um apreçamento justo dos imóveis.

Palavras-chave: Mercado Imobiliário. Ancoragem. Reflexo Cognitivo. Exame de Confiança. Economia Comportamental.

ABSTRACT

The theory of expected utility, published in the theories of Daniel Bernoulli, has long been used by economists to ascertain the preferences of individuals. Daniel Kahneman and Amos Tversky used testicles to critique claims of Bernoulli's theory, especially the axiom of rationality. Kahneman and Tversky then created a prospect theory that searches the database through the electronic system with the aid of System 1 and System 2. This analysis can be used in the most diverse sectors of the economy. This work assesses the influence of the anchorage heuristics on realtors from Florianópolis, Brazil. We also assess their overconfidence and cognitive reflection. We find the realtors were influenced by the anchor given by an initial offering price when performing their property evaluation. It used questionnaires applied to professional brokers of the great Florianópolis to obtain data. In the evaluation of a property without experiment, we observed that the brokers of the anchor groups were influenced by it and ended up basing their value on the anchor. The study is based on the existence of a fair pricing of real estate.

Keywords: Real Estate Market. Anchoring. Cognitive Reflection. Overconfidence. Behavioral Economics.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Valor psicológico de ganhos e perdas	23
Figura 2. Ilusão de Müller-Lyer	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Medidas obtidas por cada grupo	38
Tabela 2. Índices de Ancoragem	39
Tabela 3. Resposta corretas do CRT	39
Tabela 4. Nível de excesso de confiança por entrevistado	40
Tabela 5. Respostas grupo de controle (sem âncora)	42
Tabela 6. Respostas do grupo ancoragem alta.....	43
Tabela 7. Respostas grupo de ancoragem baixa	43
Tabela 8. Respostas CRT	50
Tabela 9. Avaliação do imóvel segundo os grupos de corretores analisados.....	51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ONU. Organização das Nações Unidas

CRT. Teste de Reflexão Cognitiva

IA. Índices de Ancoragem

SUMÁRIO

1	TEMA E PROBLEMA DA PESQUISA	15
1.1	INTRODUÇÃO.....	15
1.2	OBJETIVOS.....	17
1.2.1	Objetivo Geral	17
1.2.2	Objetivos Específicos.....	17
1.3	JUSTIFICATIVA.....	17
1.4	METODOLOGIA	18
1.5	ESTRUTURA DO TRABALHO.....	19
2	REFERENCIAL TEÓRICO	20
2.1	TEORIA DE BERNOULLI	20
2.2	TEORIA DO PROSPECTO.....	21
2.2.1	Sistema 1 e Sistema 2.....	24
2.2.2	Heurística	27
2.2.2.1	Heurística da Disponibilidade	28
2.2.2.2	Heurística da Representatividade	29
2.2.2.3	Heurística da Ancoragem e Ajuste.....	30
2.3	EXCESSO DE CONFIANÇA.....	31
2.4	MERCADO IMOBILIÁRIO.....	32
3	MÉTODOS E MATERIAIS.....	34
4	RESULTADOS E DISCUSSÃO	38
4.1	RESULTADOS	38
4.2	DISCUSSÃO.....	40
5	CONCLUSÃO	44
	REFERÊNCIAS	45
	APÊNDICE A. Materiais e resultados do teste de excesso de confiança.....	47
	APÊNDICE B. Material e resultados do CRT.....	49
	APÊNDICE C. Material e resultados do teste de índice de ancoragem.....	51

1 TEMA E PROBLEMA DA PESQUISA

O mercado imobiliário contempla a economia no setor habitacional e de investimentos. Seus efeitos são de grande importância para a economia do país. Esse fator torna importante a existência de estudos relacionados a forma de como são desenvolvidos os preços nesse setor, se existem influências externas, entre outros fatores que podem levar a preços incorretos.

1.1 INTRODUÇÃO

Freud e outros psicanalistas apresentaram ao mundo a noção de uma mente inconsciente motivando nosso comportamento com uma combinação de pulsões inatas e emoções reprimidas, bem como uma mente consciente propensa à racionalização e auto-decisão (EVANS, 2008). O indivíduo é o principal responsável pela economia, porém, defini-lo e entendê-lo é extremamente complexo, pois os indivíduos tendem a ter diferentes comportamentos dependendo do contexto que estão inseridos (MISCHEL; SHODA, 1995 apud MILLET, 2011).

Diversas teorias de utilidade econômica são baseadas em premissas que caracterizam o indivíduo como racional, avesso ao risco e usuários da função utilidade para maximizar o próprio bem estar (CASTRO JR; FAMÁ, 2002). Os defensores de outras teorias da utilidade entendem que o mercado não se comporta de uma forma racional, ele pode ser influenciado pela assimetria de informações, diferentes percepções de risco ou pelos diferentes modelos de preços. Esses desvios de racionalidade devem ser explicados por estudos comportamentais (CASTRO JR; FAMÁ, 2002).

De acordo com Simon (1955), os pesquisadores tentam encontrar um tipo de comportamento racional compatível com o acesso do indivíduo a informações, e a incorporação no modelo de comportamento racional envolve pressupostos implícitos sobre quais variáveis o organismo racional "controla" e quais as variáveis que devem tomar como corrigidas. O autor afirma que o cálculo racional deve ser baseado com restrições, sendo as mais comuns: 1) o conjunto de alternativas abertas à escolha; 2) as relações que determinam *payoffs* ("satisfações", "realização de metas") como função da alternativa que é escolhida; e 3) as ordens de preferência entre os *payoffs*. Se a certeza ou as regras probabilísticas forem

empregadas, os resultados de alternativas particulares devem ser conhecidos com certeza, ou pelo menos deve ser possível atribuir probabilidades definidas aos resultados.

Kahneman (2012), como psicólogo, discorda da afirmação de que as pessoas são completamente racionais e egoístas, ou de que suas preferências são estáveis. Estudos posteriores demonstraram que emoções, expressões faciais, percepções visuais, ou metas conscientes ou inconscientes afetam as escolhas dos indivíduos de diferentes formas. Nos estudos econômicos isso é classificado como economia comportamental. Teixeira (2013) divide a economia comportamental em dois campos: o formado por psicólogos cognitivos e economistas, e o composto por economistas experimentais. Segundo o autor, a intenção do primeiro campo é observar o julgamento e o poder de decisão do indivíduo; já o segundo campo realiza testes empíricos de previsões da teoria econômica.

Na atualidade, uma série de estudos vêm sendo realizados com o intuito de buscar entender a natureza do comportamento e como a economia comportamental pode auxiliar nessa avaliação (TEIXEIRA, 2013). O foco principal é o comportamento humano. Para isso, são utilizados testes, normalmente comparativos, que buscam analisar suas reações em relação a situações vividas na sociedade atual.

A teoria do prospecto tem proximidade com a teoria da utilidade esperada em alguns pontos, mas o modelo de Kahneman e Tversky busca explicar as violações dos axiomas da racionalidade, que são base da teoria da utilidade esperada. A teoria do prospecto analisa que as preferências dependem de referências e parâmetros para as suposições, ela também se volta a investigar o papel dos ganhos e perdas nas decisões humanas. Kahneman (2012) também apresenta a existência das heurísticas para a formulação da teoria do prospecto, ele apresenta três heurísticas: ancoragem, disponibilidade e representatividade.

Evans (2008) caracteriza processos cognitivos elevados como: pensamento; raciocínio; tomada de decisão e julgamento social; e trabalha com a teoria de processos duplos (*dual-processing*). A teoria dos processos duplos é conceituada de diversas maneiras, Evans (2008) afirma que a característica em comum entre as diversas teorias é a ideia da existência de dois modos diferentes de pensamento humano. Ele os distingue de maneira simples como Sistema 1 e Sistema 2, baseado em Kahneman (2012), que adotou os termos utilizados pelos psicólogos Keith Stanovich e Richard West.

Kahneman (2012) descreve o Sistema 1 como de operação automática e rápida, com pouco ou nenhum esforço para obter as impressões e sensações, já Sistema 2 é de operação lenta e controlada, aloca atenção a atividades mais trabalhosas, como cálculos complexos. O

Sistema 1 e Sistema 2 são extremamente importantes para a tomada de decisão, segundo Kahneman (2012).

O mercado imobiliário tem seus preços baseados em variáveis aleatórias que dependem do nível de importância que cada formulador de preço, a decisão de que variáveis serão utilizadas para o apreamento esta ligado a experiência individual.

1.2 OBJETIVOS

Os objetivos deste trabalho são divididos em geral e específicos.

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral dessa monografia é analisar a existência de ancoragem no valor de venda de imóveis no mercado imobiliário da grande Florianópolis.

1.2.2 Objetivos Específicos

Este trabalho tem como objetivos específicos:

- a) Analisar a influência que a ancoragem tem nos valores de imóveis na grande Florianópolis.
- b) Verificar a interferência dos Sistemas 1 e Sistema 2 nos corretores, e se estes mecanismos podem interferir no apreamento de imóveis.
- c) Analisar a correlação entre o nível de confiança dos corretores com os preços que estes atribuem ao imóvel analisado.

1.3 JUSTIFICATIVA

A formulação do preço de imóveis consiste na análise de diversas variáveis significativas. Elas podem ser localização, vizinhança, segurança, proximidade de serviços como mercados, escolas, farmácias, entre diversos outros fatores que exercem influência sobre escolha dos agentes e, por consequência, influenciam o preço do imóvel.

Northcraft e Neale (1987) demonstram que os preços de imóveis são formados pelo *Fair Market Value*:

$$V = (S \times P) + C + (F_1 + F_2 + \dots + F_n), \quad (1)$$

onde V é a avaliação de valor; S é o tamanho do imóvel (preço/m²); P é a média de preços de imóveis vizinhos; C é o estado do imóvel e F_x são variáveis “significativas”.

Northcraft e Neale (1987) constatam que mesmo utilizando a mesma fórmula, os agentes podem chegar a diferentes preços, pois cada indivíduo pode analisar diferentes variáveis como significativas, com ponderações diferentes de nível de importância.

A existência de heurísticas nesse tipo de mercado acaba por gerar ganhos ou perdas aos compradores ou vendedores de imóveis. O presente trabalho busca analisar a existência da heurística da ancoragem na formulação de preços de imóveis na região da grande Florianópolis.

1.4 METODOLOGIA

O trabalho apresenta métodos hipotético-dedutivos. Que segundo, Gil (2002) consistem na formulação de hipóteses e, a partir delas, deduzem-se consequências que deverão ser testadas ou falseadas. O estudo tem início com pesquisa e análise bibliográfica com livros e artigos acadêmicos, terá como base o livro de Daniel Kahneman “Rápido e Devagar: Duas Formas de Pensar”. O primeiro passo da pesquisa tem como característica ampliar o conhecimento sobre o tema e utilizar esta análise como base de explicação sobre o assunto. Posteriormente, inicia-se a pesquisa com o público alvo (corretores), com entrevistas presenciais, aplicação de questionários e realização de testes.

As observações utilizam o método experimental, descrito por Gil (2002) como a submissão dos seres ou objetos pesquisados à influência das variáveis estudadas, formulado em condições controladas e conhecidas pelo pesquisador, observando então a influência que as variáveis podem ter sobre o objeto ou ser pesquisado. No presente trabalho, as variáveis estudadas são os efeitos de ancoragem no apreçamento de um imóvel por corretores formados, e a existência de uma correlação entre heurística da ancoragem e o nível de confiança e cognitivo do indivíduo.

São aplicados dois questionários e um teste cognitivo. O material da pesquisa é apresentado e aplicado com corretores da grande Florianópolis, em visitas presenciais e

respondidos individualmente por cada corretor, de forma anônima e sem o auxílio de qualquer material de pesquisa. Após a coleta, os dados são analisados baseando-os no índice de ancoragem.

Trata-se de uma pesquisa descritiva com tendências explicativas, já que tem o objetivo de descrever a correlação do público alvo e dos testes aplicados, pretendendo também determinar a natureza dessa relação (GIL, 2002). O trabalho, portanto, busca proporcionar uma maior compreensão sobre o tema e um incentivo às análises na área.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O trabalho tem início com uma explicação de uma das teorias econômicas mais antigas, a teoria da utilidade esperada, que é aceita pelos estudiosos econômicos há mais de 300 anos. O enfoque maior é sobre as análises e teorias de Bernoulli, que têm como dominante a classificação do indivíduo como racional.

No capítulo seguinte, em contrapartida, tem-se a explicação da teoria do prospecto dos psicólogos Kahneman e Tversky. Esse modelo tenta desmistificar o axioma da racionalidade de Bernoulli. Os criadores demonstram as características não racionais que o indivíduo tende a ter em diversos pontos da vida, em principal na tomada de decisões. Ainda no capítulo referente à teoria do prospecto são apresentadas as visões sobre o Sistema 1 e o Sistema 2, respostas rápidas e lenta, respectivamente, do nosso cérebro as decisões cotidianas. O capítulo ainda subdivide-se em conceituar as heurísticas: disponibilidade, representatividade e ancoragem. O capítulo também demonstra a existência do excesso de confiança e qual o seu papel na vida dos indivíduos e em suas tomadas de decisão e sobre o setor imobiliário, como suas funções e atuações.

No terceiro capítulo são demonstrados os métodos e materiais utilizados durante esta pesquisa. Inseridos nesse capítulo estão as explicações de como são aplicados os questionários e uma pequena descrição do público que faz parte dela.

No capítulo quatro expõe-se os resultados obtidos com a aplicação da pesquisa e as discussões referentes aos resultados dos questionários ponderados com os resultados esperados conforme a pesquisa bibliográfica.

No ultimo capítulo é exposto a conclusão do trabalho, onde pode ser visto de que maneira a relação da ancoragem e do excesso de confiança esta ligado ao apreçamento imobiliário.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 TEORIA DE BERNOULLI

A teoria econômica tradicional procura entender os mercados financeiros utilizando modelos que se baseiam na racionalidade dos agentes. Barberis e Thaler (2003) descrevem a racionalidade com duas características: 1) os agentes modificam seus padrões, conforme a regra de Bayes, quando obtêm novas informações; 2) os agentes fazem escolhas utilizando a teoria da utilidade esperada. Tem-se, portanto, um sistema de preferências bem organizado e estável, com cálculos que permitem que os agentes tenham uma escala de preferências (SIMON, 1955).

A teoria, segundo Barberis e Thaler (2003), se utiliza do estudo de Von Neumann e Morgenstern de 1944, que formula axiomas para a formulação da função utilidade. Os axiomas consistem em: completude, transitividade, continuidade e independência. Para Kahneman (2012):

Esse campo de pesquisa tinha uma teoria, a teoria da utilidade esperada, que serviu de base para o modelo de agente racional e continua sendo até hoje a teoria mais importante nas ciências sociais. A teoria da utilidade esperada não foi formulada para ser um modelo psicológico; foi uma lógica de escolha, baseada em regras elementares (axiomas) de racionalidade. (KAHNEMAN, 2012, p. 336 e 337)

Daniel Bernoulli, em 1738, propôs que o valor de uma aposta é a média ponderada de probabilidade dos valores de utilidade dos resultados, e a nomeou de função de utilidade da riqueza. Tem-se, com isso, a ideia de que os agentes avaliam os resultados pelas posições da utilidade da riqueza. Ele argumentou que um prêmio de dez ducados tem a mesma utilidade para alguém que já possui cem ducados quanto um prêmio de vinte ducados para alguém cuja riqueza atual é de duzentos ducados, já que ponderadamente constituem a mesma riqueza (KAHNEMAN, 2012).

Kahneman (2003a) encontra inconsistências nessa teoria, impropriedades estas que ele chama de erro de Bernoulli. Um dos fatos levantados pelo autor é a inexistência da riqueza inicial como variável da teoria; em outras palavras, a decisão do estado de riqueza não depende do nível de riqueza inicial do agente. O pressuposto, portanto, é de que os responsáveis pela utilidade são os estados finais. Os resultados na grande parte das tomadas

de decisão são ganhos e perdas, o que, de acordo com Kahneman (2003a), não pode ser explicado pela teoria de Bernoulli.

Para contestar a teoria de que a utilidade da riqueza é considerada de forma errônea um formulador de decisão. Por exemplo: “Hoje Jack e Jill têm cada um uma riqueza de 5 milhões. Ontem, Jack tinha um milhão e Jill tinha 9 milhões. Ambos estão igualmente felizes? Eles têm a mesma utilidade?.” (KAHNEMAN, 2012, p.342).

A teoria de Bernoulli leva em consideração a utilidade da riqueza; então, seguindo esse princípio, o exemplo demonstrado acima tem uma resposta positiva; ambos têm o mesmo nível de felicidade por terem a mesma utilidade no final. Entretanto, Kahneman (2012) responde negativamente à questão. Jack está muito feliz enquanto Jill está triste. A diferença é a utilização da segunda informação: “Ontem, Jack tinha um milhão e Jill tinha 9 milhões”. Considerando a riqueza inicial, pode-se constatar que Jack teve um ganho e Jill, uma perda, os dois de 4 milhões. O que leva o autor a detectar um grande erro na teoria de Bernoulli, formulando então a teoria do prospecto, que tem como base a análise de ganhos e perdas. Kahneman e Tversky (1979) partiram do erro de Bernoulli para criar sua própria teoria alternativa, a teoria do prospecto.

2.2 TEORIA DO PROSPECTO

Os modelos de utilidade tentam entender como os agentes se comportam no meio individual ou comercial, como demonstrar suas preferências e como estas vão influenciar suas decisões. Na economia, grande parte dos modelos opera com a utilidade esperada para avaliar o modo de escolha dos agentes. Os estudos de Kahneman e Tversky (1979) analisaram diversos efeitos empíricos que invalidam a teoria da utilidade esperada como modelo descritivo válido. A teoria é desenvolvida para apostas simples, com resultados monetários e probabilidades declaradas, mas pode ser estendida a escolhas mais complexas. Os modelos comportamentais geralmente assumem uma forma específica de irracionalidade (BARBERIS; THALER, 2003). A teoria do prospecto de Kahneman e Tversky (1979) divide o processo de escolha em duas fases: a fase de edição e a fase de avaliação. A escolha inicia com a fase de edição, que consiste em uma primeira análise do indivíduo das possibilidades oferecidas; posteriormente tem-se a fase da avaliação onde as possibilidades editadas são mensuradas e classificadas; então, a possibilidade melhor classificada é escolhida. Evans (2008) afirma que

esse processo duplo, do comportamento humano de escolhas, aparece diversas vezes na psicologia cognitiva e social.

Os processos cognitivos mais analisados são pensamento; raciocínio; tomada de decisão e julgamento social (EVANS, 2008). Uma crítica de Frederick (2005) é que estudos sobre preferência intertemporal, preferência de risco; ponderação de probabilidade; aversão a ambiguidades; efeitos dotação; ancoragem e outros tópicos amplamente pesquisados raramente fazem referência aos possíveis efeitos das habilidades cognitivas.

Veja o exemplo dado por Kahneman (2012, p. 211):

Um táxi envolveu-se numa colisão e fugiu do local do acidente à noite. Duas companhias de táxi, a Verde e a Azul, operam na cidade. Você recebe os seguintes dados:

- 85% dos táxis na cidade são Verdes e 15% são Azuis.
- Uma testemunha identificou o táxi como Azul.

O tribunal testou a confiabilidade da testemunha sob as circunstâncias existentes na noite do acidente e concluiu que a testemunha identificou corretamente cada uma das duas cores em 80% do tempo e falhou em 20% do tempo. Qual é a probabilidade de que o táxi envolvido no acidente tenha sido o Azul e não o Verde?

Kahneman (2012) explica que o problema é formulado com duas informações, uma taxa base e uma desconfiança no testemunho. Utilizando apenas a taxa base para formular encontra-se a resposta de 15% de probabilidade de o táxi ser azul. Utilizando apenas a informação da testemunha essa probabilidade iria para 80%. Combinando ambas as informações, com o auxílio da regra de Bayes, a resposta correta seria 41%. Segundo o autor, a maioria das pessoas questionadas com esse exemplo acaba por ignorar a taxa base, o que leva a resposta mais comum obtida a ser 80%.

Para identificar as ilusões cognitivas presentes nas análises é necessário que as perguntas formuladas tenham apenas uma resposta válida. Com isso, pode-se entender o funcionamento do raciocínio intuitivo (GIGERENZER, 1991).

Kahneman (2003a) busca estudar pensamentos e preferências “intuitivos”, que vêm à mente rapidamente e sem muita reflexão. Os pilares de seus estudos são as heurísticas de julgamento, as escolhas de risco e os efeitos de enquadramento. Kahneman (2012) apresenta a explicação dada por Harry Makowitz sobre a teoria da utilidade esperada para demonstrar as diferenças entre ela e a teoria do prospecto. Ele conceitua a teoria da utilidade como ligada ao estado de riqueza e não tanto a mudanças de riqueza. Já a teoria que formulou é ligada a resultados de ganhos e perdas.

Barberis e Thaler (2003) e Kahneman (2012) destacam que as pessoas focam em ganhos e perdas. Kahneman exemplifica com problemas de apostas, onde ambas as escolhas resultam no mesmo ganho. Entretanto, a escolha mais adotada é a que aparenta ter mais chances de ganhos. Kahneman (2012, p.349) utiliza o seguinte exemplo:

Além do que já tem, você recebeu mil dólares. Agora lhe pedem para escolher uma dessas opções:

A = 50% de chance de ganhar mil dólares

B = conseguir quinhentos dólares com certeza.

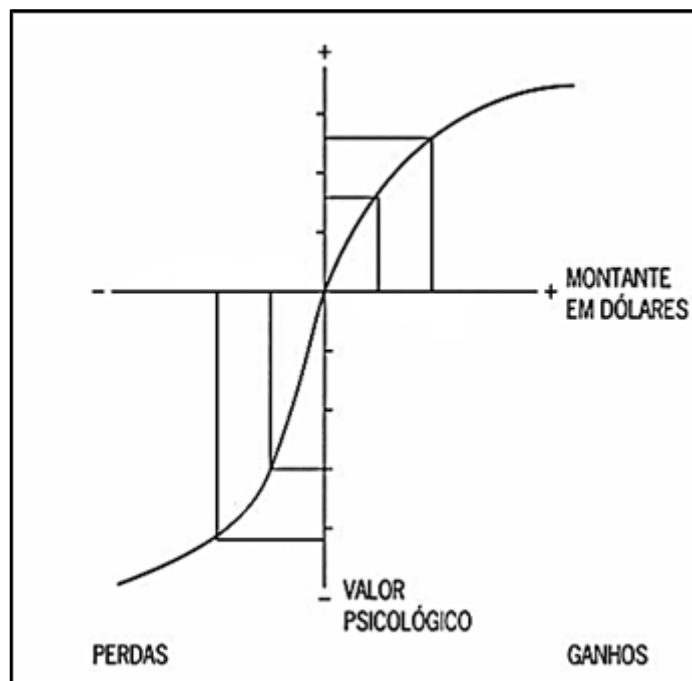
Além do que já tem, você recebeu 2 mil dólares. Agora lhe pedem para escolher uma dessas opções:

C = 50% de chance de perder mil dólares

D = perder quinhentos dólares com certeza.

Mesmo ambos os problemas sendo idênticos nas proporções finais de riqueza, as respostas costumam ser diferentes. No primeiro questionamento, Barberis e Thaler (2003) e Kahneman (2012) obtiveram que a maioria dos entrevistados preferir a escolha segura B em relação a A; já no segundo problema a maioria preferiu a aposta C em relação a D. Os autores concluem que as pessoas são avessas ao risco em relação aos ganhos e a buscam riscos em relação a perdas, sendo essa a perspectiva central da teoria do prospecto.

Figura 1. Valor psicológico de ganhos e perdas – Teoria do prospecto



Fonte: Kahneman (2012, p. 352)

A Figura 1 mostra a relação de ganhos e perdas da teoria, onde a direita apresenta a resposta a ganhos e a esquerda a resposta a perdas. A curva forma um S não simétrico, com uma menor inclinação nas perdas. Kahneman (2012, p. 352) analisa que “a reação às perdas é mais forte do que a reação aos ganhos correspondentes. Isso é aversão à perda.”.

2.2.1 Sistema 1 e Sistema 2

Os psicólogos cognitivos têm estudado dois modos de pensamento para analisar o comportamento humano. Eles são formados pela diferença entre o fácil pensamento intuitivo e pelo esforço de um trabalho mental (KAHNEMAN, 2012). Esses modos de pensamento, para simplificação, foram denominados de Sistema 1 e Sistema 2. Kahneman observa que o Sistema 1 opera de forma rápida, automática e com o mínimo de esforço; já o Sistema 2 opera de forma lenta, pois aloca atenção às atividades mentais laboriosas que o requisitam. Ele descreve:

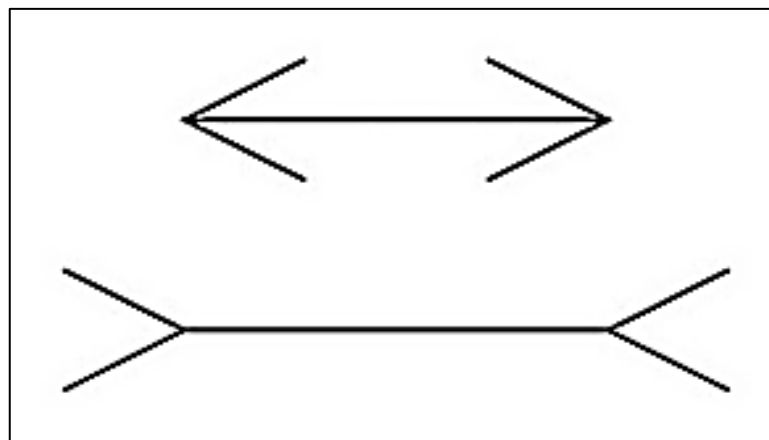
[...] o Sistema 1 como originando sem esforço as impressões e sensações que são as principais fontes das crenças explícitas e escolhas deliberadas do Sistema 2. As operações automáticas do Sistema 1 geram padrões de ideias surpreendentemente complexos, mas apenas o Sistema 2, mais lento, pode construir pensamentos em séries ordenadas de passos. Também descrevo circunstâncias em que o Sistema 2 assume o controle, dominando os irrefreáveis impulsos e associações do Sistema 1. (KAHNEMAN, 2012, p.29)

O pensamento do Sistema 2 exige muita atenção. Ele requer acesso ao sistema central de memória que tem capacidade limitada, enquanto o Sistema 1 não (EVANS, 2008). “Uma característica das atividades que exigem esforço é que elas interferem umas com as outras, motivo pelo qual é difícil ou impossível conduzir várias delas ao mesmo tempo”, constata Kahneman (2012, p.32) sobre o modo operante do Sistema 2. O Sistema 2 tem operações mais propensas a ser conscientemente monitoradas e deliberadamente controladas. O Sistema 1 tem operações mais rápidas, automáticas e sem esforço, Kahneman (2003a) ainda caracteriza o sistema como carregado emocionalmente em grande parte das operações; ele também é controlado pelo hábito e, por isso, difícil de controlar ou modificar. “Você pode fazer várias coisas ao mesmo tempo, mas apenas se forem fáceis e pouco exigentes”, constata Kahneman (2012, p.32) em referência ao Sistema 1.

O Sistema 1, por ser composto de percepções e operações intuitivas, gera impressões não voluntárias ou verbais, mas intencionais e explícitas; o Sistema 2 é encarregado também

de todos os julgamentos, seja eles originados em impressões ou em raciocínios deliberados (KAHNEMAN, 2003a). Os modelos de dois sistemas do raciocínio atribuem erros de julgamento a duas falhas: as operações automáticas do Sistema 1 que geram uma intuição por muitas vezes defeituosa, e as operações controladas de um Sistema 2 que não conseguem detectar e corrigir os julgamentos precipitados do primeiro sistema (MOREWEDGE; KAHNEMAN, 2010). Os erros do Sistema 1 ocorrem devido a seus processos espontâneos, que não exigem muita atenção, a Figura 2 é um exemplo disso.

Figura 2. Ilusão de Müller-Lyer



Fonte: Kahneman (2012, p.37)

Observando a figura percebe-se uma “ilusão de ótica”. A imagem passa a impressão de que as setas são de tamanhos diferentes; porém, ambas são do mesmo tamanho. Entretanto, segundo Kahneman (2012), mesmo sabendo da resposta, você ainda vai ver as setas como tendo tamanhos diferentes. O Sistema 1 opera automaticamente e não tem como ser impedido, por isso erros do pensamento intuitivo são de difícil prevenção.

Morewedge e Kahneman (2010) trazem diversos problemas que ilustram como o Sistema 1 entende uma informação e a associa a um contexto conhecido. Por exemplo, “Quantos animais de cada tipo Moisés levou na Arca?”. O indivíduo, ao analisar o contexto bíblico, pode ter a uma resposta a esta pergunta sem que tenha a percepção de que Noé foi substituído por Moisés na questão. Os autores destacam que, quando uma resposta apropriada não é acessível, outra resposta geralmente é produzida, às vezes, respondendo a uma pergunta que é apenas associativamente relacionada com a que foi perguntada. Essas respostas são formuladas pelo Sistema 1 mas devem ser controladas pelo Sistema 2, que trabalham em

conjunto. Entretanto pelo sistema associativo e rápido (Sistema 1), respostas que ele entende como conhecidas são respondidas por “intuição”.

À medida que os entendemos, o Sistema 1 e o Sistema 2 são descritos melhor como sistemas operacionais - software, e não hardware. Eles compartilham hardware e dados, podem operar em paralelo e as tarefas podem migrar entre eles. Identificamos o Sistema 1 com as operações automáticas e principalmente inconscientes de memória associativa. O Sistema 1 gera impressões, intuições e tendências de resposta que são monitoradas, por vezes rejeitadas e às vezes modificadas e explicitamente explicadas pelas operações mais lentas e principalmente conscientes do Sistema 2. (MOREWEDGE; KAHNEMAN, 2010, p. 439)

A forma como são apresentadas as possibilidades aos agentes também influenciam as preferências. Por exemplo, apresentar a um paciente que a “taxa de mortalidade de uma cirurgia é 10%” é mais assustador do que informá-lo de que a “taxa de sobrevivência é 90%”. As duas informações provocam diferentes preferências entre fazer a cirurgia ou optar, por exemplo, por uma terapia de radiação (KAHNEMAN, 2012). Morewedge e Kahneman (2010) afirmam que esses diferentes contextos apresentados influenciam até médicos experientes, constatando que mesmo que o indivíduo tenha um conhecimento sobre o assunto, o Sistema 1 ainda pode associar as opções e agir emocionalmente.

Kahneman (2012) admite a existência de três propriedades cognitivas que devem ser vistas como características operantes do Sistema 1 e exercem uma função essencial para a análise do modelo. São elas:

1. A avaliação é dependente do ponto de referência do indivíduo. Kahneman (2012) exemplifica com um teste: ao colocar três tigelas em sua frente, uma tigela à esquerda contendo água gelada; uma a direita contendo água morna e uma entre as duas contendo água em temperatura ambiente, o indivíduo mergulhando uma mão na água fria e outra na quente, por cerca de um minuto, e mergulhando, posteriormente, ambas na tigela do meio, irá experimentar a mesma temperatura como quente em uma mão e fria na outra, na tigela do centro.
2. A sensibilidade decrescente é aplicada a dimensões sensoriais e a mudanças de riqueza. Kahneman (2012) usa o exemplo econômico de que a diferença subjetiva entre novecentos dólares e mil dólares é muito menor do que a diferença entre cem dólares e duzentos dólares.

3. A existência de aversão a perdas. Kahneman (2012) enfatiza que quando comparadas, as perdas acabam tendo peso maior do que os ganhos.

A capacidade global para o esforço mental é limitada, então processos esforçados tendem a, quando combinados, perturbarem uns aos outros. Já processos sem esforço não causam interferências quando reunidos (KAHNEMAN, 2003b). Ao registrar o conforto cognitivo o Sistema 1 recebe respostas intuitivas, podendo utilizar-se da heurística. O sistema 2 não consegue distinguir se a resposta dada pelo Sistema 1 é uma resposta correta ou uma reação heurística, segundo Kahneman (2012).

2.2.2 Heurística

Os processos heurísticos são rápidos, automáticos e baseados em crenças, diferentemente do raciocínio analítico dos processos duplos, que são lentos, sequenciais e pode requerer um esforço de dedução (EVANS, 2008). A heurística é um procedimento simples que pode auxiliar no encontro de respostas adequadas para perguntas difíceis; entretanto, na maioria das vezes não são respostas corretas, caracteriza Kahneman (2012).

Simon (1957 apud GIGERENZER, 1991) enfatiza a limitação que os seres humanos têm no processamento de informações. Ele caracteriza as heurísticas como um modelo simplificado de mundo onde os indivíduos constroem atalhos que são capazes de produzir decisões eficientes. “As pessoas dependem de um número limitado de princípios heurísticos que reduzem as complexas tarefas de avaliação de probabilidades e previsão de valores para operações de julgamento mais simples” (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1124).

Os estudos de três principais heurísticas foram o começo da conexão entre a teoria bayesiana e a teoria cognitiva, segundo Gigerenzer (1991). Kahneman (2003a) separa o modelo heurístico em três características: 1) Propõe um processo comum de substituição de atributo para explicar como funcionam as heurísticas de julgamento; 2) estende o conceito de heurística além do domínio de julgamentos sobre eventos incertos; e 3) inclui um tratamento explícito das condições em que os julgamentos intuitivos são modificados ou substituídos pelas operações de monitoramento associadas ao Sistema 2.

Ao fazer previsões e julgamentos sob incerteza, as pessoas não parecem seguir o cálculo do acaso ou a teoria estatística da predição. Em vez disso, eles dependem de um número limitado de heurísticas que às vezes produzem julgamentos razoáveis e, por vezes, levam a erros graves e sistemáticos. (KAHNEMAN E TVERSKY, 1973, apud GIGERENZE, 1991, p. 237)

Kahneman (2003b) destaca a utilidade das heurísticas, entretanto as heurísticas podem levar a um raciocínio probabilístico. Kahneman e Tversky propõem, na década de 1970, três heurísticas que podem levar a equívocos: representatividade, disponibilidade e ancoragem (ajuste).

2.2.2.1 Heurística da Disponibilidade

A heurística da disponibilidade é utilizada para estimar a repetição de um evento. Kahneman (2012) define essa heurística como um processo de julgamento de frequência. Ele depende da facilidade com que a ocorrência daquele evento vem a sua memória. A quantidade de vezes que o evento é lembrado ou imaginado pelo indivíduo determina e o induz a acreditar que ele é mais ou menos provável. Isso pode levar a uma hipervalorização ou subvalorização dessa probabilidade.

Kahneman (2012, p 15) utiliza o seguinte exemplo: “Considere a letra K. É mais provável que K apareça como a primeira letra em uma palavra OU como a terceira letra?”. Kahneman confirma que é muito mais comum identificar e lembrar-se de palavras que iniciam com determinada letras do que de palavras que têm a determinada letra em alguma outra posição no meio da palavra. Esse fato acontece com todas as letras do alfabeto, mesmo que na realidade a quantidade de palavras com a letra na posição do meio seja bem maior do que a quantidade de palavras que iniciam com ela.

A heurística da disponibilidade é influenciada pelo domínio e pela intensidade emocional das mensagens a que somos expostos diariamente, e até mesmo pela nossa imaginação, segundo Kahneman (2012). Cada um tem predisposição a superestimar algum evento conhecido e a subestimar um evento ao qual não se é tão familiarizado. Por exemplo, Oppenheimer (2003) explica que a heurística prevê que cidades reconhecidas pelos indivíduos seriam consideradas maiores do que cidades desconhecidas. A heurística não é considerada compensatória já que nenhuma outra informação é levada em consideração no julgamento.

As decisões acabam sendo influenciadas pelo grau de interesse do indivíduo e as emoções que ele tem sobre determinado evento, o que leva à incerteza nas condições de

escolhas do indivíduo, pois, a heurística da disponibilidade é frequentemente usada para as análises que o indivíduo faz. Isso se dá pelo fato de ela ter movimento rápido e, para nossa mente, isso é eficaz na tomada de decisão. Kahneman (2012, p. 179) descreve os cidadãos comuns como “orientados pela emoção mais do que pela razão, facilmente influenciados por detalhes triviais e inadequadamente sensíveis a diferenças entre probabilidades baixas e insignificamente baixas”.

Não são apenas os cidadãos sem conhecimento ou especialização em determinado tema que sofrem com a heurística da disponibilidade. Kahneman (2012) afirma que indivíduos experientes têm diversos vieses, muitos deles iguais aos dos leigos no tema analisado.

2.2.2.2 Heurística da Representatividade

Os indivíduos, por diversas vezes, observam padrões onde não existe. Isso pode ser observado quando testemunham eventos e não enxergam sua aleatoriedade, e acabam por buscar padrões para encontrar uma explicação para sua ocorrência, ou acabam por descartar informações básicas e se utilizam de informações aleatórias para analisar algum evento. Kahneman (2012) utiliza um exemplo do estatístico Willian Feller para contextualizar esse padrão. Feller descreveu um bombardeio onde o mapa dos locais atingidos faz surgir uma crença de que locais alvejados foram escolhidos, e não de que foram atingidos de forma aleatória. Entretanto, segundo citado pelos autores, após uma análise estatística constatou-se que se tratava de um evento aleatório.

Esses padrões de observação formam a chamada heurística da representatividade. Que consiste em os indivíduos se concentrarem puramente na descrição de estereótipos da questão, não levando em conta a taxa base para a tomada de decisão.

Kahneman (2012) criou um exemplo, que chamou de Tom W. Nele o autor inicia perguntando qual o curso era mais provável de um aluno, Tom W, estar matriculado. Foram dadas as opções de todos os cursos da faculdade em questão: administração; ciência da computação; engenharia; humanidades e educação; direito; medicina; biblioteconomia ciências físicas e biológicas; e ciência social e assistência social. Não foi apresentada qualquer característica do aluno. A outro grupo Kahneman (2012) apresentou a mesma questão, mas

agora descrevendo algumas características comportamentais de Tom W. e, posteriormente, questionou, da mesma forma, qual curso era mais provável. Kahneman (2012) constatou que a heurística de representatividade foi utilizada para resolver esse problema no segundo questionamento. No primeiro evento, os entrevistados utilizavam a taxa base de número de alunos em cada curso citado para analisar a probabilidade. No segundo evento, a taxa base era ignorada e eram utilizadas apenas as características para informar a probabilidade questionada.

É comum que os agentes utilizem a heurística da representatividade para formularem análises e decisões, mesmo essa não sendo estatisticamente ideal (KAHNEMAN, 2012). Como outras heurísticas, ela pode levar os indivíduos a acertos ou diversos erros sistemáticos.

2.2.2.3 Heurística da Ancoragem e Ajuste

A heurística da ancoragem e ajuste indica que um valor de referência, escolhido aleatoriamente, levará a um efeito âncora, influenciando significativamente as estimativas de valores. Essas estimativas se estiverem longe do verdadeiro valor do objeto, levam a um valor ajustado pela âncora distante do ponto de referência (SLAVIC; LICHTENSTEIN, 1971 apud NORTHCRAFT; NEALE, 1987). Para Plous (1993 apud WANSINK; KENT; HOCH, 1998), a ancoragem é caracterizada por excesso de confiança e de ajuste insuficiente das informações consideradas.

Kahneman (2012, p. 156) exemplifica a teoria da ancoragem com as seguintes perguntas: “Gandhi tinha mais ou menos de 144 anos de idade quando morreu? Qual a idade de Gandhi quando morreu?”. Mesmo 144 anos sendo uma idade absurdamente alta, a maioria dos indivíduos questionados foram afetados por essa âncora. Para Kahneman (2012), a ancoragem funciona como “sugestão”. Ela tem um efeito de *priming*, que evoca seletivamente evidências comparáveis. Isso ocorre porque o Sistema 1 tenta concordar com a sentença e tratá-la como verdadeira, acabando por gerar erros.

Em outro teste feito por Kahneman (2012), foi questionada qual a porcentagem de países africanos que fazia parte da ONU. A partir de uma roda da fortuna, cada grupo recebeu um número. Âncora baixa seria 10 e a âncora alta seria 65. Esses números foram obtidos por sorteio, sem qualquer relação direta com a resposta da questão. Entretanto, a média da

resposta do grupo de âncora baixa foi de 25%, enquanto a âncora alta ficou com a média de 45%.

Esses exemplos demonstram que a heurística da ancoragem não precisa de uma âncora significativa, que faça parte do assunto em questão ou que seja razoavelmente real como a idade de Gandhi, que na verdade morreu aos 78 anos. O Sistema 1 tenta torná-la válida sobre o efeito *priming*. Entretanto, o Sistema 2 é atingido por uma forma de ancoragem em processos deliberativos de ajuste. Kahneman (2012, p. 160) constata que “uma descoberta fundamental da pesquisa com ancoragem é que âncoras que são obviamente aleatórias podem ser tão eficazes quanto âncoras potencialmente informativas.”

A ancoragem é utilizada em barganhas. O preço oferecido pode servir como âncora, e com isso determinar os preços apropriados para a negociação, que vai ficar nos arredores do preço ancorado. Northcraft e Neale (1987) apresentam esse conceito com a caracterização de uma compra de imóveis, onde temos o valor junto ao mercado que não é determinado objetivamente. Então um processo de licitação é usado para chegar ao preço de venda real da propriedade, que fica em torno do preço da listagem do vendedor.

2.3 EXCESSO DE CONFIANÇA

Os intervalos de confiança, atribuídos pelos indivíduos às escolhas, são muito estreitos. Isso é um dos pontos que mostra que os indivíduos são excessivamente confiantes em seus julgamentos e decisões tomadas (BARBERIS; THALER, 2003). Isso leva os indivíduos a manter um elevado grau de confiança mesmo em respostas específicas e sabendo que sua taxa de êxito é baixa, segundo Kahneman e Tversky (1996). Kahneman (2012) afirma que o indivíduo busca um conforto cognitivo quando não sabe a resposta.

Os testes relacionados à confiança normalmente são feitos da seguinte maneira: o indivíduo é questionado sobre algo e responde o que ele julga ser a resposta correta. Posteriormente, ele é questionado sobre o nível de confiança que tem sobre sua resposta estar certa. Ao término de diversos questionamentos, as respostas corretas são contabilizadas e analisadas em seu nível de confiança (KAHNEMAN; TVERSKY, 1996). Normalmente os analisados nessas experiências são instruídos a usar a escala de probabilidade para informar sua confiança. Gigerenzer (1991), concluiu que, quando os indivíduos confiam 100% na sua resposta, tipicamente eles acertam em 80% das vezes. Já quando informam 90% de confiança

na resposta, tipicamente acertam apenas 75% das vezes. Esse comportamento se mantém em todas as sequências de níveis de confiança. Esse comportamento é o que caracteriza o excesso de confiança.

Kahneman (2003b) alega que a sutileza no monitoramento dos pensamentos associativos sem esforço é o que facilmente explica a taxa de erro elevado no problema apresentado. Os indivíduos, por não estarem acostumados a pensar com esforço, acabam por confiar demasiadamente em julgamentos feitas rapidamente. A presença de excesso de confiança indica que os indivíduos cometeram pelo menos um dos seguintes erros, conforme Kahneman e Tversky (1996): ou possuíram expectativa excessivamente otimista; ou falharam na utilização da escala de confiança apresentada.

2.4 MERCADO IMOBILIÁRIO

Em uma economia de mercado, os preços se formam a partir da oferta e da demanda dos agentes. “Quando se forma o preço de um bem no mercado é porque a utilidade e a escassez estão expressas concretamente na procura por parte dos compradores e na oferta por parte dos vendedores” (IBAPE, 2013, p. 14). De acordo com Balarine (1995), o mercado imobiliário é constituído de bens de consumo duráveis e caracterizado pela constante negociação, transações lentas e alto nível de barganha.

O mercado imobiliário atinge diferentes setores da economia, já que pode ser tratado como investimento e habitação. Isso faz com que os preços do mercado variem constantemente, já que este é diretamente ligado à escassez e à utilidade do imóvel. Existem quatro elementos essenciais na formação do valor, segundo o IBAPE (2013): utilidade, escassez, demanda e transmissibilidade.

Abramo e Faria (1998) afirmam que as estratégias de inovação da habitação, para atrair demanda, servem para diferenciar o novo imóvel do estoque existente, e com isso produz um efeito “depreciador” no estoque, que perde a atratividade anterior, elevando a importância das novas construções. A renda como exigência básica para realização dos negócios imobiliários, sua influência sobre os preços das habitações deve caracterizar elevada elasticidade. (BALARINE, 1995)

De acordo com Silva, Menezes Filho e Komatsu (2016), entre o período de 2007 e 2013, as atividades imobiliárias foram um dos subsetores de serviços que mais cresceram na

economia. Os autores destacam que um dos motivos para o crescimento da produtividade no do setor são os grandes valores de compra e venda que o compõe. Esse fator também pode estar relacionado ao reduzido número de empresas e empregados que compõem o setor.

O corretor é o responsável por fazer, da melhor maneira possível, a junção entre oferta e demanda. Cabe a esse profissional também, a partir de uma análise do mercado, formular os preços das propriedades.

3 MÉTODOS E MATERIAIS

Um questionário foi aplicado a corretores profissionais, na maioria dos casos dentro das próprias sedes das imobiliárias. A pesquisa foi feita na região da UFSC, Campeche, centro de Florianópolis e na região continental de Capoeiras e Kobrasol. Foram entrevistadas 30 pessoas: “10 responderam o questionário de controle”, 10 responderam o “questionário de âncora baixa” e 10 responderam o “questionário de âncora alta”. Os corretores analisados tinham entre 30 e 60 anos e eram, em sua maioria, mulheres (56,61%).

Foi aplicado um teste de ancoragem imobiliária, onde era mostrado um texto de apresentação do apartamento utilizado no estudo, acompanhado de fotos do local (Apêndice A). O texto era:

“Apartamento de aproximadamente de 64 m², em Campinas, bem localizado, perto de ponto de ônibus (ônibus de 30 em 30 minutos), supermercado, colégio e farmácias. O apartamento, fica no último andar (8º), tem 2 quartos, 1 banheiro, sala de estar/jantar, cozinha, área de serviço e uma vaga na garagem coberta. Prédio com 2 elevadores e 1 elevador de acessibilidade na entrada do condomínio. Prédio construído há 6 anos.”.

Com isso os corretores eram questionados sobre o valor que eles atribuiriam ao apartamento em caso de venda.

Segundo Kahneman (2012, p. 153), “qualquer número que lhe peçam para considerar como solução possível para um problema de estimativa induzirá um efeito de ancoragem”. Ele também afirma que o conhecimento sobre o assunto, onde foi utilizada a âncora, não blindava o indivíduo de sofrer o seu efeito. Para testar essas afirmações, foram usados 3 modos de apresentação do texto descritivo. Todos continham as mesmas descrições apresentadas acima, mas: um deles foi acompanhado com uma âncora baixa de R\$ 310.000,00; outro foi apresentado com uma âncora alta de R\$ 410.000,00; e, um último, que não continha valor algum.

O índice de ancoragem é calculado de forma geral e específico para cada âncora e varia entre 0 e 1 que correspondem a inexistência de ancoragem e maior ancoragem, respectivamente. Jacowitz e Kahneman (1995) inserem três cálculos para definir cada índice de ancoragem (IA):

- Para calcular o Índice de Ancoragem Geral (IA_g):

$$IA_g = \frac{\text{Mediana (Alta)} - \text{Mediana (Baixa)}}{\text{Ancora (Alta)} - \text{Ancora (Baixa)}} \quad (2)$$

- Para calcular o Índice de Ancoragem Baixa (IA_b):

$$IA_b = \frac{\text{Mediana (Baixa)} - \text{Mediana (Calibragem)}}{\text{Ancora (Baixa)} - \text{Mediana (Calibragem)}} \quad (3)$$

- Para calcular o Índice de Ancoragem Alta (IA_a):

$$IA_a = \frac{\text{Mediana (Alta)} - \text{Mediana (Calibragem)}}{\text{Ancora (Alta)} - \text{Mediana (Calibragem)}} \quad (4)$$

O teste aplicado para análise do nível de confiança dos corretores analisados foi formulado com 41 questões de verdadeiro ou falso, sobre diversos temas. Ao anunciarem sua resposta os participantes informarem o nível de confiança, entre 50% e 100%, que tinham sobre sua resposta estar correta. Pode ser analisado, com esse questionário, a existência do efeito dificuldade, que consiste em reverter ou eliminar o excesso de confiança em questões tidas como muito fáceis. Kahneman e Tversky (1996) caracterizam esse efeito como uma consequência esperada da definição de confiança excessiva como a diferença entre confiança média e apreciação geral.

O Sistema 1 e o Sistema 2 produzem a sensação de familiaridade (KAHNEMAN, 2012), o que pode levar a resposta a ser considerada correta. Os sistemas utilizam dessa prática para responder questões de verdadeiro ou falso. Segundo Kahneman (2012, p. 82), “se você não consegue lembrar da origem de uma afirmação, e não tem nenhuma maneira de relacioná-la com outras coisas que sabe, não lhe resta outra opção a não ser se deixar levar pela sensação de conforto cognitivo”.

Foi aplicado aos corretores analisados um teste de reflexão cognitiva (CRT), que consiste de três questões de lógica, onde cada pergunta deve ser respondida em no máximo 30 segundos. Frederick (2005) caracteriza esse teste como tendo respostas “fáceis”, no sentido de que a conclusão é facilmente compreendida quando explicada. Porém são questões que

quando aplicadas, estimulam a se pensar em uma resposta instantânea e errada. Os indivíduos não estão acostumados a pensar com esforço e acabam por acreditar em julgamentos obtidos rapidamente.

As perguntas feitas foram:

- 1) Um bastão e uma bola custam R\$ 1,10 no total. O bastão custa um real a mais do que a bola. Quanto custa a bola?
- 2) Se são necessárias 5 máquinas por 5 minutos para se fazer 5 aparelhos, quanto tempo 100 máquinas fariam 100 aparelhos?
- 3) Num lago, há uma área coberta por vitórias-régias. Todos os dias a área dobra de tamanho. Se forem necessários 48 dias para a área cobrir todo o lago, em quantos dias a área cobriria a metade do lago?

Frederick (2005) indica quatro passos que geram a resposta “intuitiva” e incorreta as questões do CRT: 1) todas as questões possuem uma resposta intuitiva dominante - 10,100 e 24, respectivamente; 2) mesmo indivíduos que acertam a questão normalmente, ainda consideram primeiramente a resposta intuitiva; 3) quando o entrevistado é questionado sobre a dificuldade da pergunta, os que erram acham que as questões são mais fáceis do que os que acertam; 4) os corretores analisados melhoram muito quando o questionamento é com problemas similares ao “bastão e bola” que, visualmente, aparentam exigir mais cálculos.

A explicação dada por Frederick (2005) sobre as afirmativas 2 e 3 é que a partir da introspecção, relatórios verbais e rabiscos na margem, as pessoas que respondem ao questionamento do “bastão e da bola” com a resposta correta (5 centavos), primeiramente chegam a resposta intuitiva (10 centavos) e acham que um número baixo de corretores analisados poderia chegar a essa resposta; enquanto as pessoas de resposta intuitiva acham que o problema é muito fácil de resolver, já que para eles foi “instantâneo”. Em relação à afirmativa 4 o autor demonstra com o exemplo: "Uma banana e um pão custam R\$ 0,37. A banana custa R\$ 0,13 a mais que o pão. Quanto custa o pão?". Os participantes erram muito mais o problema do “bastão e da bola” do que o problema da “banana e do pão” (FREDERICK, 2005, p. 28).

Para o teste de confiança foi aplicado um questionário com 41 questões. As questões foram elaboradas com duas possíveis respostas, Verdadeiro e Falso, e posteriormente foi solicitado que o participante informasse o nível de confiança em sua resposta. O entrevistado

deveria, levando em consideração que o questionário tinha apenas duas respostas, informar seu nível de confiança entre 50%, 60%, 70%, 80%, 90% e 100%.

Gigerenzer e Kleinbolting (1991) sugerem o cálculo do excesso de confiança como:

$$E = \frac{1}{N} \sum_{k=0}^t n_t(r_t - c_t) \quad (6)$$

Onde E é o excesso de confiança; N número de questões aplicadas; n_t é a porcentagem de confiança informada pelo entrevistado em cada questão; r_t é o número de questões que foram assinaladas na determinada porcentagem de confiança; e c_t é o número de questões erradas assinaladas com essa porcentagem. Com o cálculo encontra-se o excesso de confiança que cada indivíduo apresentou.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos dados adquiridos com a aplicação dos testes obtiveram-se informações sobre os efeitos das âncoras, do Sistema 1 e 2 e do excesso de confiança no apreçamento do imóvel utilizado na pesquisa.

4.1 RESULTADOS

Iniciando pelo grupo de controle, sem uma âncora sugerida, é notado a partir da Tabela 1, que a amplitude de respostas foi a maior obtida durante a aplicação do teste: R\$ 270.000,00. A amplitude do teste sem ancoragem foi mais do que o dobro das amplitudes obtidas com a existência de uma âncora sugerida. Isso sugere que as âncoras influenciam suas decisões. Sua mediana ficou entre as obtidas com âncora, entretanto, sua média simples ficou acima das obtidas nos outros grupos pesquisados.

Tabela 1. Medidas obtidas por cada grupo

CONTROLE		ÂNCORA ALTA		ÂNCORA BAIXA	
Média	R\$364.000,00	Média	R\$350.000,00	Média	R\$328.000,00
Mediana	R\$345.000,00	Mediana	R\$350.000,00	Mediana	R\$320.000,00
Moda	280 e 320000	Moda	R\$350.000,00	Moda	R\$320.000,00
Amplitude	R\$270.000,00	Amplitude	R\$130.000,00	Amplitude	R\$120.000,00
Mínima	R\$280.000,00	Mínima	R\$270.000,00	Mínima	R\$280.000,00
Máxima	R\$550.000,00	Máxima	R\$400.000,00	Máxima	R\$400.000,00

Fonte: Produção do próprio autor

No grupo onde foi sugerida a âncora alta a amplitude das respostas ficou em R\$130.000,00. O preço ao qual esse grupo foi ancorado foi de R\$410.000,00. O preço de máximo ficou abaixo, mas bem próximo do preço sugerido. Sua média ficou 14,63% abaixo do valor ancorado.

No grupo onde foi sugerida a âncora baixa a amplitude das respostas ficou em R\$120.000,00. O preço ao qual esse grupo foi ancorado foi de R\$310.000,00. O preço de mínimo ficou abaixo, mas bem próximo do preço sugerido. Sua média ficou 9,68% abaixo do valor ancorado.

Em comparação, as Tabelas 1, 2 e 3, demonstram que os valores do imóvel, quando não ancorados a nenhum preço, variam 96,42%, quase dobram de valor, enquanto os valores de âncora alta ou baixa variam 48,14% e 42,85%, respectivamente.

Ambos os grupos ancorados variam na mesma faixa de preços. Seus valores de máximo são iguais e seus valores de mínimo têm apenas R\$10.000,00 de diferença. Os valores de mínimo nos três grupos estudados são muito próximos. A grande diferença foi o preço de máximo, que foi 37,5% superior no grupo de controle.

Analisando as respostas com o auxílio do índice de ancoragem, o valor de ancoragem alto é de 0,71, enquanto o de âncora baixa ficou em 0,08 (Tabela 4).

Tabela 2. Índices de Ancoragem

ÍNDICE DE ANCORAGEM		
Geral	Baixo	Alto
0,30	0,08	0,71

Fonte: Produção do próprio autor

No teste CRT, nenhum entrevistado acertou mais de uma questão. Quando analisadas as respostas do CRT observa-se um valor muito baixo de acertos. Apenas 13,33% dos indivíduos acertaram uma das perguntas. Um valor bem menor do que a porcentagem obtida quando analisadas as perguntas que não foram respondidas 33,3%, as respostas individuais podem ser vistas por completo no Apêndice B (Tabela 10).

Tabela 3. Resposta corretas do CRT

Resposta Corretas		
Resposta 1	Resposta 2	Resposta 3
0%	10%	3,33%

Fonte: Produção do próprio autor

Quando analisada a quantidade de indivíduos que respondeu o questionário com a resposta intuitiva de cada questão – R\$ 0,10; 100 minutos; e 24 dias, respectivamente – observou-se que 90% dos corretores analisados respondeu pelo menos uma das respostas intuitivas, demonstrando que os corretores analisados tentem a utilizar o Sistema 1 para as decisões.

Tabela 4. Nível de excesso de confiança por entrevistado

SEM ÂNCORA		ÂNCORA ALTA		ÂNCORA BAIXA	
Corretor	Excesso de Confiança (%)	Corretor	Excesso de Confiança (%)	Corretor	Excesso de Confiança (%)
C 01	44,15%	C 11	41,71%	C 21	32,44%
C 02	25,61%	C 12	33,91%	C 22	28,54%
C 03	43,17%	C 13	26,1%	C 23	32,2%
C 04	32,68%	C 14	32,93%	C 24	46,34%
C 05	33,17%	C 15	37,56%	C 25	30,98%
C 06	31,22%	C 16	23,9%	C 26	33,9%
C 07	36,59%	C 17	49,51%	C 27	26,83%
C 08	36,1%	C 18	41,71%	C 28	40%
C 09	60,24%	C 19	42,93%	C 29	40,24%
C 10	38,54%	C 20	42,44%	C 30	40,73%

Fonte: Produção do próprio autor

Ao se calcular o excesso de confiança de cada indivíduo obteve-se a medida de excesso de confiança de cada participante (Tabela 4). Verificando por grupo, que o valor de menor confiança é de 23,9%, e de maior confiança é de 60,24%. No grupo que recebeu a âncora alta, os resultados foram de 23,9% e 49,51%, valores de mínimo e máximo, respectivamente. Quando analisado o grupo que recebeu a âncora baixa os valores foram de 46,34% para o entrevistado com maior confiança, e de 26,83% o de menor confiança. O grupo sem ancoragem demonstrou ter a maior média simples: 38,15%.

4.2 DISCUSSÃO

O mercado imobiliário se utiliza de diversas variáveis para constituir os preços de seu nicho. Ao analisar os resultados obtidos com a pesquisa e comparando com a literatura dos referentes temas pode-se compreender como se comportam os agentes do mercado imobiliário quando submetidos a uma âncora.

Durante os questionários, mesmo sem serem perguntados, os corretores tentaram explicar qual a motivação deles para a avaliação do imóvel em questão. Alguns utilizaram o perfil da maioria dos compradores do mercado; outros se atentaram ao trânsito do local, por se localizar fora da ilha de Florianópolis, ou comparavam o apartamento do investimento com apartamentos que tinham vendido recentemente, entre outros fatores.

Ainda sobre os corretores pode-se averiguar que a grande maioria, depois de ler o texto introdutório e ver as fotos do apartamento do experimento, levou entre 1 e 3 minutos para chegar a um preço para o apartamento, e falar sobre sua avaliação. Segundo Kahneman (2003a) as habilidades e conhecimento sobre determinado tema aumentam seletivamente a acessibilidade a respostas úteis e produtivas para a organização de informação; entretanto, o autor também afirma que agentes especializados também podem cometer erros heurísticos, mesmo sendo questionados sobre um mercado de seu conhecimento.

Kahneman (2013a) afirma que um bem vale mais quando visto como passível de perda (vendido) do que quando passível de um ganho (comprar). Essa frase tem sua importância no mercado imobiliário. Nele existem duas espécies de relacionamento, vendedor-corretor e corretor-comprador. No primeiro relacionamento, o corretor tem do vendedor o preço pelo qual está disposto a vender esse bem; no segundo, o corretor é exposto ao valor que o comprador está disposto a adquirir o bem. Analisando essa questão juntamente com a afirmação de Kahneman (2013a) nota-se que o corretor está exposto a dois valores: o do vendedor, que superestima o preço do bem, e o do comprador, que subestima o valor do bem. Ao constatar isso, nota-se que normalmente os corretores já são expostos a âncoras, e devem fugir delas para manter os preços dos apartamentos corretos. Como o preço alto, do vendedor, é o primeiro a ser imposto ao corretor, ele poderá se ancorar a valores mais altos do que o real, causando assim uma subavaliação dos preços dos imóveis no mercado.

A pesquisa obteve o índice de ancoragem de 0,71 em âncoras altas e de 0,08 em âncoras baixas. Kahneman (2012) afirma que para a existência de ancoragem a ancora alta deve ter um índice maior enquanto a ancora baixa deve ter um índice menor, o que pode ser visto na Tabela 2. Entretanto, Jacowitz e Kahneman (1995) constatam que as medianas, utilizadas para formular o índice, não são sensíveis a desvios muito grandes. Pode-se entender então que, quando a ancoragem é feita com especialistas que, por vivência, adquirem noções do preço de mercado, no momento em que são sujeitos a âncoras muito discrepantes da realidade, podem ser menos influenciados pela âncora.

Como visto, a maioria dos corretores participantes apresentou excesso de confiança. Isso aconteceu, em principal, com o grupo de âncora alta. As médias simples de confiança de cada grupo foram: grupo de controle sem âncora 38,15%; grupo com âncora alta, 37,27%; e grupo com âncora baixa, 35,22%.

A Tabela 7 apresenta todas as respostas do Grupo de grupo de controle sem âncora. O grupo sem âncora teve grande dispersão na resposta sobre a avaliação do apartamento, onde

podem ser observadas as maiores estimativas de preço. Ao relacionarmos a avaliação e o nível de confiança classificando as respostas de forma crescente, pode-se observar que em 70% dos casos as respostas estão muito próximas, algumas tendo até a mesma colocação nas duas avaliações.

Tabela 5. Respostas grupo de controle (sem âncora)

SEM ÂNCORA					
Corretor	Avaliação	Excesso de Confiança	CRT		
			<i>Resposta 1 (em R\$)</i>	<i>Resposta 2 (minutos)</i>	<i>Resposta 3 (dias)</i>
C 01	R\$350.000,00	44,15%	0,1	500	24
C 02	R\$280.000,00	25,61%	0,1	500	-
C 03	R\$380.000,00	43,17%	0,1	100	24
C 04	R\$390.000,00	32,68%	0,08	20	24
C 05	R\$340.000,00	33,17%	0,1	100	-
C 06	R\$320.000,00	31,22%	2,1	20	24
C 07	R\$280.000,00	36,59%	1,55	100	-
C 08	R\$320.000,00	36,1%	0,1	5	24
C 09	R\$430.000,00	60,24%	1,2	5	25
C 10	R\$550.000,00	38,54%	0,1	100	47

Fonte: Produção do próprio autor

Ao analisar o compilado de respostas do grupo de âncora alta (Tabela 8), nota-se que este grupo teve a maior moda, em comparação aos outros, e uma baixa amplitude. Ao analisar o índice de confiança, este foi o grupo de maior excesso de confiança, que metade dos indivíduos ficou acima dos 40%, e o grupo com avaliações mais altas de preço. O IA (Tabela 4) do grupo indicou um elevado índice de ancoragem.

Tabela 6. Respostas do grupo ancoragem alta

ÂNCORA ALTA					
Corretor	Avaliação	Excesso de Confiança	CRT		
			<i>Resposta 1 (em R\$)</i>	<i>Resposta 2 (minutos)</i>	<i>Resposta 3 (dias)</i>
C 11	R\$360.000,00	41,71%	1,1	100	24
C 12	R\$400.000,00	33,91%	2,2	500	48
C 13	R\$350.000,00	26,1%	-	100	24
C 14	R\$350.000,00	32,93%	0,1	100	24
C 15	R\$380.000,00	37,56%	0,1	5h	-
C 16	R\$350.000,00	23,9%	0,1	-	-
C 17	R\$400.000,00	49,51%	0,1	1h40	12
C 18	R\$320.000,00	41,71%	0,1	500	24
C 19	R\$270.000,00	42,93%	1	500	24
C 20	R\$320.000,00	42,44%	1	500	24

Fonte: Produção do próprio autor

Mesmo o IA do grupo de ancoragem baixa ter mostrado que os corretores não tinham um baixo nível de ancoragem, ao observar puramente as respostas de avaliação, o grupo, em comparação, teve a maioria das avaliações com valores abaixo dos outros grupos.

Tabela 7. Respostas grupo de ancoragem baixa

ÂNCORA BAIXA					
Corretor	Avaliação	Excesso de Confiança	CRT		
			<i>Resposta 1 (em R\$)</i>	<i>Resposta 2 (minutos)</i>	<i>Resposta 3 (dias)</i>
C 31	R\$390.000,00	32,44%	0,1	100	24
C 32	R\$320.000,00	28,54%	0,1	100	24
C 33	R\$320.000,00	32,2%	1	100	24
C 34	R\$320.000,00	46,34%	2,1	20	-
C 35	R\$310.000,00	30,98%	1,55	100	-
C 36	R\$400.000,00	33,9%	0,1	100	-
C 37	R\$310.000,00	26,83%	2,2	5000	-
C 38	R\$280.000,00	40%	0,1	5	24
C 39	R\$280.000,00	40,24%	0	20	24
C 40	R\$350.000,00	40,73%	0,1	20	10

Fonte: Produção do próprio autor

5 CONCLUSÃO

Pudemos verificar que os corretores de Florianópolis analisados são influenciados por âncoras, mostram excesso de confiança e são cognitivamente automáticos. Sem âncora, suas avaliações de preço do imóvel utilizado no experimento mostraram uma amplitude duas vezes maior do que quando introduzidas as âncoras (alta e baixa) de preço.

Apesar de incorrerem na heurística de ancoragem, eles apresentaram excesso de confiança, além de agirem automaticamente, sugerindo que suas avaliações de preço são formuladas pelo Sistema 1. O excesso de confiança e os efeitos do Sistema 1 puderam ser detectados durante a avaliação do imóvel, já que a maioria dos corretores se ligou as âncoras.

Durante a pesquisa também pudemos notar que muitos corretores se referiam a apartamentos vendidos dias antes do questionário ser aplicada. Esse fator pode ter levado o corretor a ter outra âncora ou utilizar uma heurística da disponibilidade para facilitar sua análise.

Pode-se inferir então, os corretores da grande Florianópolis que participaram do estudo são influenciados por valores externos, induzindo-os ou inspirando-os em suas análises e decisões sobre o preço do imóvel do experimento. O tempo de respostas dos corretores, ao terminarem de analisar o material apresentado para a avaliação do imóvel do experimento foi rápido, em alguns casos quase que instantâneo, o que leva-nos a verificar a influência que o Sistema 1 teve sobre as decisões.

Esses resultados não devem ser uma constatação absoluta sobre o comportamento dos corretores da grande Florianópolis devido às limitações na amostra apresentada. Para que o resultado atinja uma conclusão sobre o mercado imobiliário de venda de imóveis da grande Florianópolis o número de corretores analisados em cada grupo deve ser maior.

O trabalho apresentou como os corretores podem ser influenciados por preços pré existentes para a formulação do valor do apartamento, isso leva a um mercado desregulado onde o mesmo apartamento pode ser vendido com ganhos ou perdas, dependendo do corretor e do valor apresentado para ele. Dessa forma o trabalho busca demonstrar que a existência de um cálculo único e não uma “intuição” é que deve ser utilizado para a formulação do preço de mercado.

Trabalhos futuros devem ter um maior número de amostra e um questionário de nível de confiança relacionado a funções da amostra analisada. Indico também a análise da formulação individual de cada corretor, assim se constatada a existência ou não da heurística da disponibilidade no setor.

REFERÊNCIAS

- BALARINE, Oscar Fernando Osorio. **Determinação do impacto de fatores sócio-econômicos na formação do estoque habitacional em Porto Alegre**. 1995. 172 f. Tese (Doutorado) - Curso de Engenharia de Produção, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 1995.
- BARBERIS, Nicholas; THALER, Richard. **A Survey Of Behavioral Finance: Handbook of the Economics of Finance**, [s.i]: Elsevier Science B.v., 2003. Edited by G.M. Constantinides, M. Harris and R. Stulz.
- CASTRO JR, Francisco Henrique F. de; FAMÁ, Rubens. As Novas Finanças E A Teoria Comportamental No Contexto Da Tomada De Decisão Sobre Investimentos. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 09, n. 2, p.25-35, jun. 2002.
- EVANS, Jonathan St. B. T.. Dual-Processing Accounts of Reasoning, Judgment, and Social Cognition. **Annual Review Of Psychology**, [s.l.], v. 59, n. 1, p.255-278, jan. 2008. Annual Reviews.
- ABRAMO, Pedro; FARIA, Teresa C. **Mobilidade residencial na cidade do Rio de Janeiro; considerações sobre os setores formal e informal do mercado imobiliário**. In: Encontro Nacional De Estudos Populacionais ABRAMO, P.; Da Abep, 11. Anais. ABEP, Caxambu, 1998. 20 p
- FREDERICK, Shane. Cognitive Reflection and Decision Making. **The Journal Of Economic Perspectives**. [s.i], p. 25-42. 2005.
- GIGERENZER, Gerd. How to Make Cognitive Illusions Disappear: Beyond “Heuristics and Biases”. **European Review Of Social Psychology**, [s.i], v. 2, p.83-115, 1991. W. Stroebe & M. Hewstone (Eds.).
- GIGERENZER, Gerd; KLEINBOLTING, Ulrich Hoffrage And Heinz. Probabilistic Mental Models: A Brunswikian Theory of Confidence. **Psychological Review**, [s.i], v. 98, n. 4, p.506-528, 1991.
- GIL, Antonio Carlos. **Técnicas de Pesquisa em Economia e Elaboração de monografia**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.
- IBAPE. Princípios Da Avaliação De Imóveis. **XVII COBREAP: Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias**. Santa Catarina 2013.
- JACOWITZ, Karen E.; KAHNEMAN, Daniel. Measures of Anchoring in Estimation Tasks. **Personality And Social Psychology Bulletin**, [s.l.], v. 21, n. 11, p.1161-1166, nov. 1995. SAGE Publications.
- KAHNEMAN, Daniel. A perspective on judgment and choice: Mapping bounded rationality. **American Psychologist**, [s.l.], v. 58, n. 9, p.697-720, set. 2003a. American Psychological Association (APA).

_____. Maps of Bounded Rationality: Psychology for Behavioral Economics. **The American Economic Review**, [s.i], v. 93, n. 5, p.1449-1475, dez. 2003b.

_____. **Rápido e devagar: Duas formas de pensar**. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012. 607 p. Tradução: Cássio de Arantes Leite.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. On the Reality of Cognitive Illusions. **Psychological Review**, [s.i], v. 103, n. 3, p.582-591, 1996.

_____. Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. **Econometrica**, [s.i], v. 47, n. 2, p.263-292, mar. 1979. Vol. 47, No. 2.

MILLET, Kobe. An interactionist perspective on the relation between 2D:4D and behavior: An overview of (moderated) relationships between 2D:4D and economic decision making. **Personality And Individual Differences**, [s.l.], v. 51, n. 4, p.397-401, set. 2011. Elsevier BV.

MOREWEDGE, Carey K.; KAHNEMAN, Daniel. Associative processes in intuitive judgment. **Trends In Cognitive Sciences**, [s.l.], v. 14, n. 10, p.435-440, out. 2010. Elsevier BV.

NORTHCRAFT, Gregory B.; NEALE, Margaret A.. Experts, Amateurs, and Real Estate: An Anchoring-and- Adjustment Perspective on Property Pricing Decisions. **Organizational Behavior And Human Decision Processes**, [s.i], v. 39, p.84-97, 1987.

OPPENHEIMER, Daniel M. Not so fast! (and not so frugal!): rethinking the recognition heuristic. **Cognition**, [s.l.], v. 90, n. 1, p.1-9, nov. 2003. Elsevier BV.

SILVA, Camila Monaro; MENEZES FILHO, Naercio; KOMATSU, Bruno. **Uma Abordagem sobre o Setor de Serviços na Economia Brasileira**. Policy Paper, n. 19, p.0-1, ago. 2016.

SIMON, Herbert A.. A Behavioral Model of Rational Choice. **The Quarterly Journal Of Economics**. p. 99-118. fev. 1955.

TEIXEIRA, Anderson Mutter. **Ensaio em Economia Comportamental: Uma Investigação Experimental para o Marcador Biológico 2D:4D**. 2013. 165 f. Tese (Doutorado) - Curso de Economia, Universidade de Brasília, Brasília, 2013

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. **Science**, [s.i], v. 185, n. 4157, p.1124-1131, set. 1974.

WANSINK, Brian; KENT, Robert J.; HOCH, Stephen J.. An Anchoring and Adjustment Model of Purchase Quantity Decisions. **Journal Of Marketing Research**, [s.i], v. 1, n. 31, p.71-81, fev. 1998.

APÊNDICE A. Materiais e resultados do teste de excesso de confiança

→ Responda ao seguinte questionário¹ informando se a afirmativa é Verdadeira ou Falsa. Depois indique o nível de confiança, entre 50% e 100%, de sua resposta.

1. O inglês é o idioma mais usado na Internet
2. A virola liga as cerdas ao punho em um pincel de pintura
3. Os nêutrons são as partículas em um átomo que tem carga positiva
4. A área da Austrália é maior que a área do Brasil
5. A capital do Marrocos é Rabat
6. A capital do Novo México é Albuquerque
7. A distância da Terra ao sol é constante ao longo do ano
8. A Mona Lisa foi pintada no ano de 1500
9. Os romanos conheciam a deusa grega Afrodite com o mesmo nome
10. O autor de Don Quixote foi Cervantes
11. Atlanta tinha o aeroporto mais movimentado do mundo entre 2010 e 2013
12. Vasco da Gama foi o primeiro europeu a circunavegar o globo
13. Há exatamente três membros sobreviventes de The Who
14. A maioria dos biólogos aceita a teoria da evolução, que explica como as características das populações mudam ao longo das gerações sucessivas
15. A prata é mais densa (mais pesada) do que o cobre
16. O nitrogênio é muito inflamável
17. O homem visitou a parte mais profunda dos oceanos do mundo
18. Todas as plantas precisam de luz solar para viver
19. Anna Karenina foi escrita por Dostoyevsky

¹ Perguntas escolhidas e traduzidas do site: <http://confidence.success-equation.com/>

20. No poker, um full house bate um flush
21. Mt. Kilimanjaro é a montanha mais alta da África
22. Houve vida na Terra por aproximadamente 5 bilhões de anos
23. O Arsenal Football Club foi campeão da Premier League em 1997-98
24. O exército da Rússia é maior do que o exército da Índia
25. Milão, Itália tem uma maior latitude (mais ao norte do equador) do que Toronto, Canadá
26. Boltzmann formulou as equações para descrever eletricidade, magnetismo e óptica como parte do campo eletromagnético
27. Na vela, "leeward" significa para o vento, ou contra o vento
28. A capital da Austrália é Canberra
29. China ganhou mais medalhas de ouro nas Olimpíadas de verão de 2008
30. Os golfinhos são mamíferos
31. Safiras e diamantes são ambos feitos de carbono
32. Alemanha é um país sem litoral
33. Maria Antonieta foi executada em 1793
34. A circunferência de um círculo é pi vezes o raio
35. A Malásia ocupa a parte norte da ilha de Bornéu
36. Em 1939, a União Soviética invadiu a Polônia
37. Tanto o Egito como a Arábia Saudita fazem fronteira com o Mar Vermelho
38. Califórnia é maior em área do que Montana
39. De acordo com a física de partículas, existem seis tipos de quarks
40. Um trouxa é alguém que nasce em uma família não mágica e que não possui poderes mágicos
41. Os Detroit Pistons foram os campeões da NBA em 2005

APÊNDICE B. Material e resultados do CRT

→ Responda às seguintes perguntas, em no máximo 30 segundo cada:

- a. Um bastão e uma bola custam \$1,10. O bastão custa um real a mais do que a bola. Quanto custa a bola?
- b. Se são necessárias 5 máquinas por 5 minutos para se fazer 5 aparelhos, quanto tempo 100 máquinas fariam 100 aparelhos?
- c. Num lago, há uma área coberta por vitórias-régias. Todos os dias a área dobra de tamanho. Se forem necessários 48 dias para a área cobrir todo o lago, em quantos dias a área cobriria a metade do lago?

Tabela 8. Respostas CRT

SEM ÂNCORA			ÂNCORA ALTA			ÂNCORA BAIXA					
Corretor	Resposta 1 (em R\$)	Resposta 2 (minutos)	Resposta 3 (dias)	Corretor	Resposta 1 (em R\$)	Resposta 2 (minutos)	Resposta 3 (dias)	Corretor	Resposta 1 (em R\$)	Resposta 2 (minutos)	Resposta 3 (dias)
C01	0,1	500	24	C11	1,1	100	24	C21	0,1	100	24
C02	0,1	500	-	C12	2,2	500	48	C22	0,1	100	24
C03	0,1	100	24	C13	-	100	24	C23	1	100	4
C04	0,08	20	24	C14	0,1	100	24	C24	2,1	20	-
C05	0,1	100	-	C15	0,1	5h	-	C25	1,55	100	-
C06	2,1	20	24	C16	0,1	-	-	C26	0,1	100	-
C07	1,55	100	-	C17	0,1	1h40	12	C27	2,2	5000	-
C08	0,1	5	24	C18	0,1	500	24	C28	0,1	5	24
C09	1,2	5	25	C19	1	500	24	C29	0	20	24
C10	0,1	100	47	C20	1	500	24	C30	0,1	20	10

Fonte: Produção do próprio autor

APÊNDICE C. Material e resultados do teste de índice de ancoragem

Tabela 9. Avaliação do imóvel segundo os grupos de corretores analisados

SEM ÂNCORA		ÂNCORA ALTA		ÂNCORA BAIXA	
Corretor	Avaliação (R\$)	Corretor	Avaliação (R\$)	Corretor	Avaliação (R\$)
C 01	R\$350.000,00	C 11	R\$360.000,00	C 21	R\$390.000,00
C 02	R\$280.000,00	C 12	R\$400.000,00	C 22	R\$320.000,00
C 03	R\$380.000,00	C 13	R\$350.000,00	C 23	R\$320.000,00
C 04	R\$390.000,00	C 14	R\$350.000,00	C 24	R\$320.000,00
C 05	R\$340.000,00	C 15	R\$380.000,00	C 25	R\$310.000,00
C 06	R\$320.000,00	C 16	R\$350.000,00	C 26	R\$400.000,00
C 07	R\$280.000,00	C 17	R\$400.000,00	C 27	R\$310.000,00
C 08	R\$320.000,00	C 18	R\$320.000,00	C 28	R\$280.000,00
C 09	R\$430.000,00	C 19	R\$270.000,00	C 29	R\$280.000,00
C 10	R\$550.000,00	C 20	R\$320.000,00	C 30	R\$350.000,00

Fonte: Produção do próprio autor

- **Apresentação do apartamento utilizado no experimento:**

Para o grupo sem âncora (grupo de controle):

“Apartamento de aproximadamente de 64 m², em Campinas, bem localizado, perto de ponto de ônibus (ônibus de 30 em 30 minutos), supermercado, colégio e farmácias. O apartamento, fica no último andar (8º), tem 2 quartos, 1 banheiro, sala de estar/jantar, cozinha, área de serviço e uma vaga na garagem coberta. Prédio com 2 elevadores e 1 elevador de acessibilidade na entrada do condomínio. Prédio construído há 6 anos.”

Para o grupo com âncora alta, acrescenta-se ao texto a seguinte informação:

“...O dono do apartamento avalia seu imóvel em R\$ 410.000,00.”

Para o grupo com âncora baixa, acrescenta-se ao texto a seguinte informação:

“...O dono do apartamento avalia seu imóvel em R\$ 310.000,00.”

- **Fotos do apartamento utilizado no experimento:**

