



**HEURÍSTICA DA ANCORAGEM E AJUSTAMENTO EM ESTIMATIVAS NUMÉRICAS
DE BENS DE CONSUMO: UMA APLICAÇÃO CONSIDERANDO DIFERENTES
ESTRATOS SOCIOECONÔMICOS NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE**

¹Ohanna Larissa Fraga Pereira

Graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal do Ceará (UFC). Mestre em Economia e Desenvolvimento pela Universidade Federal de Santa Maria (UFSM). Doutoranda em Desenvolvimento Econômico na Universidade Estadual de Campinas (Unicamp).

²Orlando Martinelli Júnior

Graduado em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Mestre em Economia pela Universidade de São Paulo (USP). Doutor em Ciências Econômicas pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Atualmente é Professor Dr. do Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM).



Área ABEIN: 6. Políticas Públicas e Regulação

6.6 Análise da formulação, implementação e avaliação de escolhas coletivas

RESUMO

A Economia Comportamental avança como alternativa ao *mainstream* econômico, pressupondo que a racionalidade limitada dos agentes os conduz a regras simplificadoras na tomada de decisão, as heurísticas. A heurística da ancoragem e ajustamento ocorre quando a estimativa final do agente se baseia em uma âncora posta, que segue sendo ajustada insuficientemente produzindo uma resposta final viesada. Assim, objetivou-se analisar os efeitos dessa heurística em estimativas numéricas de itens de consumo de indivíduos fortalezenses através de uma pesquisa empírica com agentes pertencentes a diferentes estratos socioeconômicos. Os resultados indicaram uma grande influência do efeito ancoragem, sobretudo das âncoras baixas. Os itens comuns ao consumo de todos os estratos apresentaram Índices de Ancoragem mais baixos que aqueles consumidos apenas por estratos mais altos. Além disso, identificou-se que os indivíduos mais incertos quanto às suas estimativas sofreram maior efeito das âncoras, enquanto os mais confiantes obtiveram índices de ancoragem menores.

Palavras-chave: Heurística da Ancoragem e Ajustamento. Estratificação Socioeconômica. Comportamento do Consumidor.

Código JEL: D91; D7.

ABSTRACT

The Behavioral Economics advances as an alternative to the economic mainstream, assuming that the limited rationality of agents leads them to simplifying rules in decision making, heuristics. The anchoring and adjustment heuristic occurs when the final estimate of the agent is based on a put anchor, which is still insufficiently adjusted to produce a final biased response. The purpose of this study was to analyze the effects of this heuristic on numerical estimates of consumption items of Fortaleza individuals through an empirical research with agents of different socioeconomic strata. The results indicated a great influence of the anchoring effect, especially of the low anchors. The items common to the consumption of all strata had lower Anchorage Rates than those consumed only by higher strata. In addition, it was identified that the individuals who were more uncertain about their estimates suffered greater effect from the anchors, while the more confident ones obtained lower anchoring indices.

Keywords: Anchoring and Adjustment Heuristic; Socioeconomic Stratification. Consumer Behavior.

1 INTRODUÇÃO

A corrente econômica neoclássica, considerada *mainstream*, idealizou uma modelagem matemática comportamental dos indivíduos na década de 1930 que perdura até os dias atuais. O modelo considera o agente com comportamento padrão, racionalidade substantiva, perfeita cognição e isento de influências históricas ou sociais: o *homo economicus* (LUZ; FRACALANZA, 2013). Essas ideias também deram margem para a criação, em 1944, da Teoria da Utilidade Esperada (TUE), a primeira teorização da decisão com representação axiomática, aceita como indiscutível até a



aparição de resultados empíricos consistentes que evidenciaram que os indivíduos nem sempre maximizam sua utilidade e que variáveis comportamentais e psicológicas podem explicar comportamentos diferentes do ótimo decisório (CASTRO, 2014).

A partir de então, passou-se a procurar formas de interpretar a dissonância entre o modelo econômico tradicional e o modelo de julgamento e de tomada de decisão observado na prática (THALER, 2018). Simon (1957) foi um dos pioneiros, o autor cunhou o termo “racionalidade limitada”, que contesta o modelo – e o conceito – de racionalidade substantiva, defendendo que devido à limitação do processamento das informações, os agentes simplificam o processo decisório através de regras de bolso, chamadas de heurísticas.

Seus estudos serviram de base para pesquisas posteriores que conduziram o nascimento da área da Economia Comportamental (EC). Tversky e Kahneman (1974), sob a ótica da psicologia cognitiva, produziram um estudo no campo do julgamento sob incerteza que evidenciou a forma comum que as pessoas utilizavam as heurísticas para transformar tarefas complexas em processos mais simples de tomada de decisão. Essa contribuição complementa a abordagem inicial de Simon (1957) e avança na identificação de três heurísticas principais: heurística da representatividade, da disponibilidade e da ancoragem e ajustamento.

A despeito da última heurística citada, objeto deste estudo, os autores explicam que seus efeitos derivam de situações em que os indivíduos precisam estimar um valor a partir de um ponto inicial (uma âncora), e independentemente de como foi estipulada a âncora, os ajustamentos que dela decorrem são geralmente insuficientes. A partir dessa teorização, os efeitos dessa heurística têm sido demonstrados em questões de conhecimentos gerais (JACOWITZ; KAHNEMAN, 1995), avaliação de preços de imóveis (DOROW, 2009), aplicações no consumo (LUPPE; ANGELO, 2010; BEZERRA; LEONE, 2013; FERNANDES, 2010) e etc.

Frequentemente, surgem novos contextos em que a aplicação da ancoragem e ajustamento torna-se instigante. Este trabalho procura contribuir nessa temática – através de um procedimento empírico – considerando a hipótese de que a estratificação socioeconômica dos indivíduos afeta as estimativas numéricas por meio da heurística de ancoragem e ajustamento. Desse modo, seu objetivo principal é analisar os efeitos de tal heurística nas estimativas numéricas relacionadas a diversos itens de consumo em indivíduos fortalezenses pertencentes aos diferentes estratos socioeconômicos.

Este estudo justifica-se por trazer uma análise pouco explorada em pesquisas anteriores, uma vez que une os aspectos da heurística da ancoragem e ajustamento à questão da estratificação socioeconômica pautada no consumo, elemento que tem sido analisado sob diferentes óticas na Economia. A corrente econômica comportamental, diferentemente da abordagem neoclássica, admite a existência de anomalias nas decisões de compra dos indivíduos que tornam o processo decisório extremamente complexo (FERNANDES, 2010).

A opção pela aplicação da pesquisa em Fortaleza ocorreu por ser metrópole com grande desigualdade social, detentora da maior porcentagem da população nas classes mais baixas e da segunda menor porcentagem da população nos estratos mais altos (ABEP, 2016). Por fim, um dos principais interesses levantados consiste em distanciar-se de ambientes controlados ou do reducionismo da aplicação à estudantes universitários, procurando alcançar um maior grau de realismo ao trabalhar com diferentes pessoas da sociedade, ainda que com amostragens pequenas.



2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Da racionalidade limitada à Economia Comportamental

A racionalidade substantiva, originada pelo pensamento neoclássico, figura ainda hoje como suporte à Teoria da Utilidade Esperada nos principais manuais de Economia. Essa ideia de racionalidade, que está estritamente ligada à ênfase de que o indivíduo maximiza o seu comportamento, passou a ser criticada por conta do grande afastamento entre sua teorização e a realidade observada na expressão do comportamento humano (CUSINATO, 2003).

Um dos grandes expoentes dessa crítica, foi o economista Herbert Simon, autor que adentrou os mais diversos campos de estudo, como a Economia, Psicologia e a Ciência Computacional, com o objetivo primordial de: “[...] descobrir os processos reais que as pessoas (ou organizações) usam ao pensar e tomar decisões, baseando-se na exploração da analogia entre o computador e a mente humana” (CASTRO, 2014, p.28). Influenciado pelas transformações ocorridas na segunda metade do século XX, quando a revolução cognitiva ganhou destaque ao iniciar os estudos da cognição por meio de modelos computacionais, Simon foi um dos economistas pioneiros nessa área. Em suas pesquisas sobre o processo decisório, o autor constatou que a racionalidade humana era limitada por fatores tanto externos, através da influência do ambiente, quanto internos, por meio de suas limitações cognitivas (CASTRO, 2014).

Para Simon (1955), a complexidade do mundo real, o qual comporta infinitas relações sociais e inúmeras restrições cognitivas dos indivíduos, faz com que os agentes construam modelos mentais simplificados, ou seja, incapazes de alcançar a definição de racionalidade humana substantiva que os neoclássicos adotam. Simon (1990) acredita que, na presença de múltiplas possibilidades, a busca dos indivíduos se torna seletiva, assim, ele será guiado por regras práticas, operações mentais simples que facilitam a tomada de decisão, a qual ele denominou heurísticas.

A abordagem da racionalidade limitada de Simon e as implicações dela resultantes, foram cruciais para o avanço do estudo do comportamento humano na teoria econômica e deram margem para um novo campo de pesquisas intitulado Economia Comportamental. Conforme Camerer (1999), essa nova área de estudo apoia-se, sobretudo, em evidências empíricas sobre a cognição dos indivíduos e dá maior relevância ao realismo do comportamento humano. Dois estudos são considerados, por Camerer e Loewenstein (2004), as contribuições mais influentes para a inserção de anomalias do comportamento humano nas modelagens econômicas, ambos produzidos por Kahneman e Tversky, foram eles: *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*¹ (1974), no qual os autores argumentam que atalhos psicológicos criam julgamentos de probabilidade que se desviam dos princípios estatísticos aceitos pela teoria econômica tradicional; e *Prospect Theory: Decision Making on the Risk*² (1979), que lança a Teoria da Perspectiva como uma opção à TUE, modelo tradicional de tomada de decisão sob o risco.

Em resumo, a Economia Comportamental traduz-se como: “o estudo das influências cognitivas, sociais e emocionais observadas sobre o comportamento econômico das pessoas” (SAMSON, 2015, p. 26). Os estudiosos dessa área objetivam, sobretudo, a criação de modelos de julgamento e tomada de decisão que expliquem com maior realismo o comportamento humano, aplicando métodos experimentais em suas pesquisas. Um dos principais avanços é no entendimento

¹ Julgamento sob Incerteza: Heurísticas e Vieses (1974).

² Teoria da Perspectiva: Tomada de Decisão sob o Risco (1979).



da mente humana, esclarecendo que os indivíduos possuem duplo processamento³: um rápido, com respostas mais automáticas e outro mais lento, com operações deliberadamente controladas. É dentro desse processamento rápido que as heurísticas, explanadas a seguir, ocorrem e podem acarretar vieses cognitivos, os erros sistemáticos.

2.2 O sistema dual dos indivíduos e as heurísticas cognitivas

Diferentemente da teoria econômica tradicional que supõe a existência de um só sistema cognitivo humano com alta capacidade lógica, Kahneman (2012) considera que os indivíduos possuem duas formas de pensar: uma rápida e intuitiva e outra maneira mais lenta e deliberada, as quais ele chama, respectivamente, de Sistema 1 e Sistema 2; utilizando-se dos termos já propostos anteriormente por Stanovich e West (2002).

Desse modo, evidenciou-se que em cenários que envolvem rápidas decisões, os agentes tendem a reagir intuitivamente, acionando o Sistema 1 automaticamente. O Sistema 2, ao contrário, entende que as percepções, memórias e inferências dos indivíduos são falhas, porém nem sempre ele é capaz de corrigi-las, pois, o uso do outro sistema cognitivo permite decisões rápidas e com um gasto de energia mental muito inferior, fazendo-o ser utilizado na maioria das ocasiões (CASTRO, 2014). Portanto, frequentemente as pessoas usam os recursos cognitivos automáticos e distanciam-se do comportamento entendido como racional pela corrente *mainstream*.

Esses desvios, segundo Kahneman e Tversky (1979), são “vieses”, ou erros comportamentais, que ocorrem devido ao pouco uso do Sistema 2, ou seja, decorrem de decisões não deliberadas chamadas de heurísticas (KAHNEMAN, 2012). As heurísticas, que tiveram uma ampla abordagem nos estudos de Simon (1955), receberam maior enfoque no programa de pesquisa de Tversky e Kahneman (1974), entretanto, seu entendimento mudou conforme o autor. Para Tversky e Kahneman, as heurísticas são estratégias simplificadoras que levam a respostas apropriadas, embora sejam frequentemente imperfeitas. Ou seja, para os autores, o enfoque delas recai sobre o Sistema 1, enquanto Simon manteve uma relativa predileção pelo enfoque deliberado do Sistema 2 em suas pesquisas.

Tversky e Kahneman (1974) apresentaram um diferencial da abordagem inicialmente exposta por Simon (1955) ao propor a existência, inicialmente, de três heurísticas que foram constatadas em situações de incerteza e os vieses que delas decorrem, a saber: a heurística da representatividade, da disponibilidade e da ancoragem e ajustamento (Quadro 1) (SBICCA, 2010).

³ A conceituação de duplo processamento possui grande apoio nos estudos de Kahneman e Frederick (2002) e Kahneman (2003).



Quadro 1 – Heurísticas e vieses

HEURÍSTICAS	CONCEITO	VIESES
Representatividade	A presença dessa heurística ocorre quando os indivíduos classificam um objeto específico como comum a outros que pertençam a mesma classe ou que tenham características padrão daquele grupo. O grande problema é que, ao fazer julgamentos com base na representatividade, as pessoas tendem a acreditar fielmente em amostragens pequenas sem qualquer significância estatística.	<ul style="list-style-type: none"> • Insensibilidade à probabilidade <i>a priori</i> de resultados; • Insensibilidade ao tamanho amostral; • Concepções errôneas da possibilidade; • Insensibilidade à previsibilidade; • Ilusão de validade; • Concepções errôneas de regressão.
Disponibilidade	Essa heurística ocorre, porque as pessoas geralmente estimam a frequência de uma classe ou a probabilidade de um evento de acordo com sua facilidade de lembrança. Entretanto, isso pode interferir no processo decisório, pois os agentes guardam com maior facilidade os acontecimentos frequentes, os recentes e aqueles marcantes. Com destaque para aqueles listados por Kahneman (2012): evento proeminente, evento dramático e experiências pessoais.	<ul style="list-style-type: none"> • Recuperabilidade; • Eficácia da procura; • Imaginabilidade; • Correlação ilusória.
Ancoragem e Ajustamento	As estimativas pautadas na ancoragem ocorrem quando um valor inicial, uma âncora, é posta e os indivíduos a partir disso avaliam suas opções e decidem seus resultados potenciais. Esse mecanismo pode levar a estimativas tendenciosas, uma vez que o valor posto como âncora pode ser completamente alheio ao resultado que se busca estimar. Ademais, os indivíduos realizam ajustes insuficientes na tentativa de obter valores aproximados.	<ul style="list-style-type: none"> • Ajuste insuficiente à âncora; • Avaliação de eventos conjuntivos e disjuntivos; • Ancoragem na avaliação das distribuições de probabilidade subjetiva.

Fonte: Elaborado pelos autores.



2.3 O fenômeno da ancoragem e ajustamento

Uma das três heurísticas definida por Tversky e Kahneman (1974) e objeto deste estudo foi a heurística da ancoragem e ajustamento, a qual revela o grande efeito das âncoras nas decisões dos indivíduos. Apesar desses autores não terem sido os pioneiros a discorrer sobre o efeito da ancoragem, eles foram os primeiros a demonstrar a grande incoerência ocorrida no processo decisório dos indivíduos em relação a esse efeito, afirmando que os agentes são frequentemente influenciados por números aleatórios (KAHNEMAN, 2012).

Os experimentos de Tversky e Kahneman (1974) acerca desse fenômeno seguem um modelo de dois estágios que consiste primeiramente em um julgamento comparativo, seguido de um julgamento estimativo. Os respondentes devem indicar se o valor de algo que deseja estimar é menor ou maior que um valor inicial arbitrário, uma âncora, e, em seguida, realizam uma estimativa absoluta da quantidade final que se busca. Os resultados indicam, em sua maioria, que a estimativa absoluta sofre vieses que a empurram para o valor da âncora dada (EPLEY; GILOVICH, 2005). Um modelo de pergunta: “A altura do Monte Everest é maior ou menor que 2000 pés? Qual sua estimativa para a altura do Monte Everest?” (JACOWITZ; KAHNEMAN, 1995).

Apesar dos autores trabalharem juntos nos estudos dessa heurística, Kahneman (2012) revela que eles discordavam sobre a “psicologia do efeito de ancoragem”. Tversky era favorável à ideia de que a heurística da ancoragem e ajustamento era uma estratégia utilizada pelos agentes no cálculo de estimativas incertas. Para ele o processo ocorria da seguinte forma: o indivíduo inicialmente está exposto a um número (uma âncora), o qual ele avalia se é alto ou baixo demais e ajusta sua estimativa final mentalmente de acordo com o que o número que possui. Entretanto, o ajuste geralmente é prematuro, porque eles param o exercício quando recaem sob a incerteza de que devem continuar, e fracassam por ajustar insuficientemente (KAHNEMAN, 2012). Trabalhando nessa mesma ideia, Epley e Gilovich (2005) afirmam que o mecanismo de ajuste exige grande esforço cognitivo, portanto, indivíduos com recursos mentais esgotados tendem a ajustar insuficientemente, estabelecendo estimativas mais próximas às âncoras. Logo, Tversky acreditava que a ancoragem ocorria por meio de processos deliberados de ajuste (operações do Sistema 2).

Kahneman, entretanto, entendia que o efeito de ancoragem derivava de um processo automático (ocorrido no Sistema 1). O autor entendia que a ancoragem funcionava como uma sugestão: “Essa é a palavra que usamos quando alguém faz com que vejamos, escutemos ou sintamos alguma coisa meramente trazendo-nos isso à mente” (KAHNEMAN, 2012, p. 156). Anos mais tarde, o que Kahneman chamava de sugestão foi denominado como efeito *priming*, mecanismo capaz de retomar na mente dos indivíduos informações selecionadas compatíveis. Para ele, o processo ocorria porque o Sistema 1: “(...) compreende sentenças tentando torná-las verdadeiras, e a ativação seletiva de pensamentos compatíveis produz uma família de erros sistemáticos que nos torna crédulos e propensos a acreditar muito fortemente no que queremos acreditar” (KAHNEMAN, 2012, p. 156). Dessa forma, ao ser perguntado se Gandhi morreu com mais ou menos de 144 anos, apesar de o indivíduo não acreditar que Gandhi viveu tanto tempo, sua mente associa à essa pergunta a imagem de uma pessoa mais velha.

Atualmente, considera-se que tanto Tversky quanto Kahneman estavam certos, pois os efeitos de ancoragem podem ser produzidos por dois mecanismos, em Sistemas diferentes e que são igualmente afetados por âncoras aleatórias. A eficácia do efeito ancoragem, apresentada ao longo do tempo, tornou-se, em certa medida, preocupante, pois como destaca Kahneman (2012, p. 163):

Se o conteúdo de um irrelevante descanso de tela num computador pode afetar sua disposição de ajudar estranhos sem que você se dê conta disso, até onde vai sua liberdade? Efeitos de



ancoragem são ameaçadores de maneira similar. Você sempre tem consciência da âncora e até presta atenção nela, mas não sabe como ela orienta e restringe seu pensamento, pois não pode imaginar como teria pensado se a âncora tivesse sido diferente (ou ausente). Porém, você deve presumir que qualquer número que esteja sobre a mesa teve um efeito de ancoragem em você, e se o que está em jogo é muito valioso, você deve se mobilizar (mobilizar seu Sistema 2) para combater o efeito.

O efeito da ancoragem sobre o processo decisório dos agentes tem mostrado grande eficiência, ao ponto de capturar leigos e especialistas no assunto em pauta (LUPPE, 2006). A ocorrência desse fenômeno tem sido encontrada nas estratégias de marketing, no mercado imobiliário e até mesmo em políticas públicas. Portanto, configura-se como um efeito que ultrapassa os experimentos de laboratório, chegando a ser excessivamente forte também no mundo real (KAHNEMAN, 2012). As pesquisas acerca dessa heurística tornam-se instigante porque além de ser testada em experimentos, a ancoragem pode ser medida e, dessa forma, analisada através de inferências estatísticas. Uma das pesquisas que ganhou destaque foi apresentada por Jacowitz e Kahneman (1995), autores que criaram um indexador de ancoragem para medir tal efeito. A partir de então, outras aplicações foram estudadas e medidas através desse método.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Visando atender ao objetivo deste estudo, realizou-se um experimento baseado no método proposto por Jacowitz e Kahneman (1995), os elaboradores de um Índice de Ancoragem (IA) que requer três grupos de pessoas de uma mesma população: um grupo de calibragem e outros dois de estimação. O primeiro grupo, livre da influência de âncoras, é responsável por fornecer um conjunto de quantidades incertas e, em seguida, indicar de 0 a 10 o nível de confiança que possui em tal estimativa, onde 0 representa nenhuma confiança e 10 total confiança na estimativa realizada.

Posteriormente, os outros dois grupos de estimação são apresentados a uma âncora sob a qual fazem um julgamento e, em seguida, apresentam suas estimativas. As âncoras expostas a esses grupos são fornecidas através da posição na distribuição de estimativas do grupo de calibragem, a âncora baixa fixa-se no 15º percentil e a alta fixa-se no 85º percentil da distribuição de estimativas de cada questão apresentada. Um dos grupos faz suas estimativas baseado na âncora baixa e o outro na âncora alta, e, em seguida, apontam o seu grau de confiança na estimativa realizada, seguindo a mesma pontuação do grupo de calibragem (de 0 a 10). Tal método poderá ser melhor entendido nos exemplos adiante.

Esse índice tem a finalidade de analisar descritivamente o efeito de ancoragem. Ele é capaz de mensurar o movimento da estimativa mediana dos sujeitos ancorados em direção à âncora a qual foram expostos. Seus valores variam entre 0 e 1, onde 0 representa nenhum efeito de ancoragem e 1 significa que a estimativa mediana dos sujeitos coincide com a âncora a qual foram expostos. Valores maiores que 1 também são possíveis (JACOWITZ; KAHNEMAN, 1995). O IA para estimação de problemas particulares é definido conforme na equação 1:

$$IA = \frac{\text{Mediana (âncora alta)} - \text{Mediana (âncora baixa)}}{\text{Âncora alta} - \text{Âncora baixa}} \quad (1)$$

Os autores indicam que um IA também pode ser definido para cada âncora separadamente. O IA para âncoras baixas e o IA para âncoras altas podem ser computados conforme as equações 2 e 3, respectivamente:



$$IA (baixa) = \frac{\text{Mediana (âncora baixa)} - \text{Mediana (grupo de calibragem)}}{\text{Âncora baixa} - \text{Mediana (grupo de calibragem)}} \quad (2)$$

$$IA (alta) = \frac{\text{Mediana (âncora alta)} - \text{Mediana (grupo de calibragem)}}{\text{Âncora alta} - \text{Mediana (grupo de calibragem)}} \quad (3)$$

3.1 Estruturação do instrumento de pesquisa e a escolha pelo tema consumo

O experimento realizado neste trabalho considerou adaptações que visavam captar o efeito de ancoragem e ajustamento em estimativas numéricas relacionadas ao consumo. Desse modo, estruturou-se um questionário com essa temática, a qual representa um elemento significativo na análise comportamental. Conforme Serpa (2000), a importância do comportamento do consumidor nos estudos comportamentais deriva, substancialmente, de seus desvios, frequentes, da escolha racional apontada pela corrente *mainstream*. A autora ressalta que tais limitações no processo decisório de compra não são recentes, mas, apenas com a Teoria da Perspectiva, elaborada por Kahneman e Tversky (1979), que contribuições mais relevantes acerca de desvios sistemáticos e previsíveis do modelo de decisão racional surgiram e puderam ser amplamente aplicadas na microeconomia e na teoria do consumidor, mais especificamente.

Devido à importância do consumo para estudos do comportamento, escolheu-se esse tema para a elaboração do questionário⁴ base desse estudo, o qual é composto por seis perguntas sobre bens e serviços comuns a realidade brasileira. Sua estruturação pode ser vista conforme o exemplo a seguir:

Grupo de Calibragem

TV 28 POLEGADAS LED



Qual sua melhor estimativa para o preço desta TV? _____

Indique em uma escala de 0 a 10 qual o seu nível de confiança na estimativa realizada:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

⁴ Destaca-se que esse instrumento de pesquisa foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria e encontra-se registrado na Plataforma Brasil.



Grupo – Âncora Baixa

TV 28 POLEGADAS LED



Você considera que o preço desta TV é maior ou menor que R\$ X?

Qual sua melhor estimativa para o preço desta TV? _____

Indique em uma escala de 0 a 10 qual o seu nível de confiança na estimativa realizada:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Grupo – Âncora Alta

TV 28 POLEGADAS LED



Você considera que o preço desta TV é maior ou menor que R\$ Y?

Qual sua melhor estimativa para o preço desta TV? _____

Indique em uma escala de 0 a 10 qual o seu nível de confiança na estimativa realizada:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

As seis perguntas estruturadas para esse questionário foram, respectivamente:

- 1) Qual sua melhor estimativa para o preço de um saco de arroz agulhinha Tio João de 1 Kg?
- 2) Qual sua melhor estimativa para o preço de uma TV Led 28”?
- 3) Qual sua melhor estimativa para o preço de um carro HB20 automático?
- 4) Qual sua melhor estimativa para o preço de um pacote de viagem para a Europa em dezembro de 2018?
- 5) Qual sua melhor estimativa para a porcentagem de pessoas que possuem acesso a plano ou seguro de saúde no Brasil?
- 6) Qual sua melhor estimativa para a porcentagem de estudantes que estudam em instituições privadas no Brasil?

A escolha das seis variáveis do questionário (três produtos e três serviços) pautou-se no estudo de Kamakura e Mazzon (2013), estruturado com base na POF 2008-2009. Na construção de uma estratificação socioeconômica através do consumo, os autores medem o grau de concentração na distribuição de consumo através do coeficiente de Gini⁵, que varia entre 0 e 1 (quanto mais próximo

⁵ O coeficiente (ou índice) de Gini é uma medida criada a partir da curva de Lorenz, que indica o quanto a distribuição de renda entre os indivíduos de uma economia se desvia de uma situação perfeitamente igual. Desse modo, ele é uma relação entre a curva de Lorenz e uma diagonal hipotética posta a 45 graus, que passa pelos pontos (0,0) e (1,1). Esse coeficiente varia entre 0 e 1, onde 0 é a condição de igualdade perfeita, onde todos os indivíduos daquela economia possuem a mesma renda e 1 representa a condição de desigualdade perfeita, onde apenas uma pessoa detém toda a renda daquela economia e os demais agentes não possuem nada (HOFFMAN, 2006).



de 0 mais equitativa é a distribuição do consumo de um item entre todas as classes analisadas e quanto mais próximo de 1 maior é a concentração do consumo desse item somente nas classes mais abastadas).

Categorias como “gasto com cereais, farinhas, óleos e gorduras” demonstrou ser consumida de maneira relativamente similar entre todas as classes, com coeficiente de Gini igual a 0. Portanto, a escolha pelo primeiro item (arroz) pautou-se nessa característica, a qual cria a expectativa de que os indivíduos sofram um menor efeito da heurística da ancoragem na estimação de preço desse produto, devido a experiência adquirida com a compra frequente do item.

Acerca do segundo produto (TV), assim como o arroz, constitui-se de um item de maior acessibilidade entre todos os estratos de indivíduos. O coeficiente de Gini para a categoria “aquisição de eletrodomésticos” foi de 0,39, número representante de uma baixa desigualdade de aquisição entre as classes (KAMAKURA; MAZZON, 2013). A escolha desse item, pauta-se na suposição de que, por ser um bem mais comum entre todas as classes de consumidores, o efeito ancoragem para esse produto deve ser pequeno. Ademais, a utilização dos produtos arroz e televisão está baseada no trabalho de Luppe (2006), que classifica os dois produtos como “padrão”, ou seja, o arroz pode ser considerado uma commodity e a TV, mesmo contendo uma série de atributos mais importantes, possui preço conhecido pelo público em geral.

Quadro 2 – Categoria dos itens de consumo e o coeficiente de Gini para os domicílios brasileiros

Categorias dos Itens de Consumo	Coeficiente de Gini
Cereais, farinhas, óleos e gorduras	0,00
Aquisição de eletrodomésticos	0,39
Aquisição de veículos	0,69
Viagens esporádicas	0,62
Plano/seguro saúde	0,75
Educação	0,70

Fonte: Adaptado de Kamakura e Mazzon (2013).

Do terceiro ao sexto item (carro automático, viagem para a Europa, consumo de saúde privada e consumo de educação privada, respectivamente), apresentam elementos de consumo mais comum apenas aos estratos mais altos, portanto não são consumos padrões. O coeficiente de Gini para “aquisição de veículos” entre os dados observados por Kamakura e Mazzon (2013) foi de 0,69; para “viagens esporádicas” foi de 0,62; para “plano/seguro saúde” foi de 0,75; e para “educação” foi de 0,70. Ou seja, esses números, todos acima de 0,50, demonstram que esses itens possuem uma concentração mais forte em estratos mais abastados, enquanto as classes mais baixas gastam muito menos com serviços ou bens desse tipo. Destaca-se, ainda, que a concentração desses itens de consumo foi superior à concentração de renda no Brasil para o ano de 2009, que foi de 0,54 (KAMAKURA, MAZZON, 2013).

3.2 Universo, amostra, coleta e tratamento dos dados

O universo desta pesquisa é formado por indivíduos habitantes de Fortaleza, com amostra composta por 300 respondentes⁶ (100 do grupo de calibragem, 100 do grupo de âncora alta e 100 do

⁶Para uma população fortalezense estimada pelo IBGE (2013) em 2.627.482 habitantes para 2017, a amostra a 95% de nível de confiança e 10% de erro amostral é de 97 indivíduos. Como necessita-se de três grupos de pesquisa (um de



grupo de âncora baixa). Entre eles estão agentes de ambos os sexos e com idades⁷ a partir de 15 anos, pertencentes aos estratos socioeconômicos baixo, médio e alto⁸. A coleta⁹ dos dados ocorreu no centro da cidade.

Seguindo o método de Jacowitz e Kahneman (1995), após serem recolhidos os 100 questionários referentes ao grupo de calibragem, realizaram-se os procedimentos estatísticos nas estimativas das seis questões, presentes no Quadro 3. As âncoras baixa e alta, representadas pelo 15º e o 85º percentil, respectivamente, foram incorporadas aos questionários dos grupos experimentais e seguiu-se com a aplicação desse instrumento de pesquisa aos 200 indivíduos que faltavam.

Quadro 3 – Estimativas do grupo de calibragem

	ITENS DE CONSUMO					
	Arroz	TV LED	Carro Automático	Viagem Europa	Saúde Privada	Educação Privada
Média	2,93	1.100,67	50.615,00	7.076,79	32%	37%
Mediana	2,85	999,50	48.000,00	5.600,00	30%	40%
Amplitude	4,50	2.850,00	198.500,00	29.500,00	69%	78%
Mínimo	1,50	150,00	1.500,00	500,00	1%	2%
Máximo	8,00	3.000,00	200.000,00	30.000,00	70%	80%
15º percentil	2,30	800,00	31.700,00	2.000,00	10%	15%
85º percentil	3,50	1.500,00	67.450,00	10.000,00	50%	60%
N	100	100	100	100	100	100

Fonte: Elaborada pelos autores.

Posteriormente, puderam ser realizadas as análises dos Índices de Ancoragem Geral, de Âncora Baixa e de Âncora Alta, calculados conforme esboçado anteriormente nas equações (1), (2) e (3) para os grupos experimentais. Bem como os demais procedimentos que possibilitam análises estatísticas mais detalhadas propostas também pelos mesmos autores, tais como: a padronização das estimativas, procedimento que permite comparar os grupos ancorados em relação aos efeitos da ancoragem; a aplicação do teste t para verificar a igualdade entre as duas condições experimentais (grupo de âncora alta e grupo de âncora baixa) através da comparação entre as médias das estimativas dos dois grupos; a realização da correlação ponto-bisserial, outra medida do tamanho do efeito ancoragem nos grupos experimentais que detecta a possível influência da primeira pergunta das

calibragem e dois experimentais), a pesquisa realizou-se com 300 respondentes divididos em três grupos de iguais proporções.

⁷São considerados jovens os indivíduos a partir de 15 anos de idade (ESTATUTO DA JUVENTUDE, 2013).

⁸ A divisão entre os estratos socioeconômicos se deu da seguinte forma: dos 100 indivíduos dos grupos de calibragem, âncora alta e âncora baixa, cerca de 33 pertenciam aos estratos socioeconômicos baixo, 33 ao médio e 33 ao alto. Esses estratos foram definidos mediante aplicação de um questionário anterior, o Critério Brasil, amplamente aplicado pela ABEP no país. Sua aplicação permite, através de seu sistema de pontos, classificar os indivíduos entre as classes A, B1, B2, C1, C2 ou D-E, mas para fins de simplificação, os indivíduos respondentes foram alocados em estratos, onde o estrato alto aglutinou as classes A e B1, o médio juntou as classes B2 e C1 e o baixo uniu as classes C2 e D-E.

⁹Os indivíduos respondentes estavam cientes dos objetivos da pesquisa, através da explicação trazida no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, estabelecido pelo Comitê de Ética e fixado no questionário.



questões do Questionário 2 sobre as estimativas dos respondentes (a qual questiona se o valor a ser estimado é MAIOR ou MENOR que a âncora exposta).

Por fim, para investigar a existência de alguma relação entre a confiança dos indivíduos nas estimativas realizadas e o efeito da ancoragem, realizou-se nas estimativas das questões de cada grupo experimental a correlação entre as estimativas transformadas e o grau de confiança dos indivíduos. Por último, testou-se se os respondentes mais confiantes estavam imunes ao efeito de ancoragem, através da seleção das respostas dos indivíduos com maiores níveis de confiança (valores entre 8 e 10), conforme o estudo de Luppe e Angelo (2010).

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os resultados iniciais concentram-se na análise do Índice de Ancoragem Geral, Índice de Ancoragem Baixa e Índice de Ancoragem Alta, nos moldes do indexador criado por Jacowitz e Kahneman (1995) para os 200 indivíduos pertencentes aos grupos experimentais (QUADRO 4).

Quadro 4 – Índices de Ancoragem

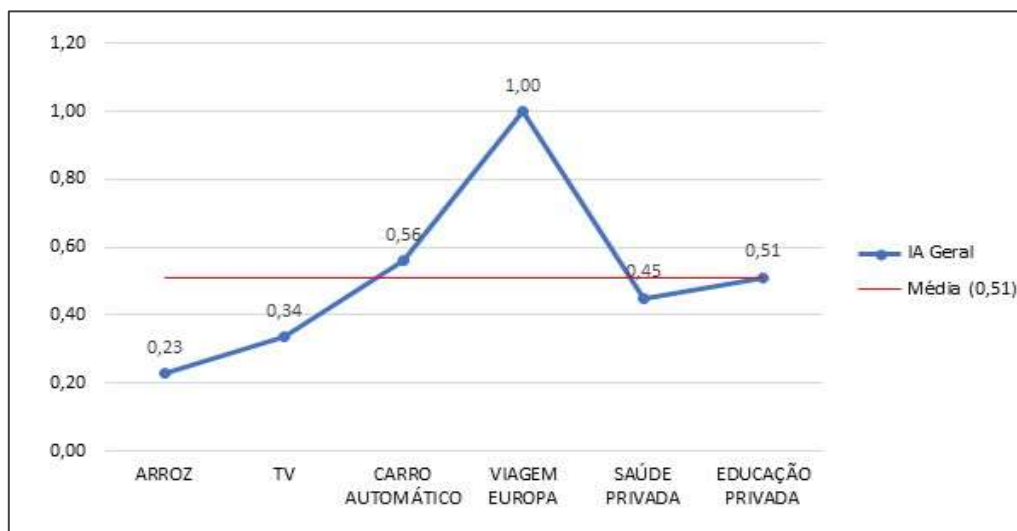
Itens	Âncoras		Medianas			Índices de Ancoragem (IA)		
	Baixa	Alta	Calibragem	Âncora Baixa	Âncora Alta	Geral	Baixa	Alta
Arroz (R\$)	2,30	3,50	2,85	2,73	3,00	0,23	0,28	0,23
TV LED (R\$)	800,00	1.500,00	999,50	915,00	1.150,00	0,34	0,42	0,30
Carro Automático (R\$)	31.700,00	67.450,00	48.000,00	40.000,00	60.000,00	0,56	0,49	0,62
Viagem Europa (R\$)	2.000,00	10.000,00	5.600,00	4.000,00	12.000,00	1,00	0,44	1,45
Saúde Privada (%)	10%	50%	30%	12%	30%	0,45	0,90	0,00
Educação Privada (%)	15%	60%	40%	20%	43%	0,51	0,80	0,15
Média						0,51	0,55	0,46

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os efeitos da ancoragem acerca das estimativas dos itens de consumo explorados no quadro anterior, revelaram-se extremamente grandes. A média do IA geral foi de 0,51, isso representa que as medianas das estimativas dos grupos ancorados moveram-se mais de 50% em direção à âncora exposta. Esse resultado aproxima-se do encontrado por Jacowitz e Kahneman (1995), os autores obtiveram, para quinze questões sobre conhecimentos gerais, a média de um IA Geral de 0,49. A Figura 1 traz um gráfico que mostra a distância entre o IA Geral de cada item e a média do IA Geral.



Figura 1 – Índice de Ancoragem Geral dos itens



Fonte: Elaborada pelos autores.

Desagregando a análise por item, o Índice Geral revelou-se superior para aqueles produtos e serviços comumente consumidos por classes abastadas (Carro Automático, Viagem Europa, Saúde Privada e Educação Privada). Percebe-se a grande discrepância, por exemplo, entre o IA na estimação do preço do Arroz (0,23) e do preço da Viagem para a Europa (1,00), o primeiro item é comum na cesta de consumo de todos os estratos socioeconômicos, enquanto o consumo de viagens concentra-se nas classes superiores da estratificação socioeconômica. Esse resultado converge para o encontrado por Luppe e Angelo (2010), os autores afirmam que a diferença do efeito da ancoragem entre os itens pode derivar da magnitude do valor do produto e da incerteza quanto ao seu valor no mercado. Além disso, a frequência da compra e a disponibilidade dos preços dos itens são fatores consideráveis (FERNANDES, 2010). Os alimentos possuem uma maior periodicidade de compra em todos os estratos sociais, ao passo que as viagens, quando consumidas, são esporádicas.

Dentre as seis questões analisadas, observou-se que a mediana das estimativas do Grupo Âncora Baixa apresentou valores maiores que as âncoras baixas, e a mediana das estimativas do Grupo Âncora Alta forneceu valores menores as âncoras altas, exceto no item “Viagem Europa”. Esse é outro indicativo de que houve, na maioria dos bens e serviços expostos, a influência de um valor arbitrário no julgamento dos indivíduos acerca do preço e das quantidades estimadas, até mesmo em relação ao preço do arroz, produto de consumo comum. A mediana da estimativa de preço do alimento no grupo de calibragem, livre da influência das âncoras, foi de R\$ 2,85, enquanto nos grupos ancorados, expostos a um valor arbitrário, foi de R\$ 2,73 e R\$ 3,00, revelando diferenças entre os três valores.

Os demais procedimentos aplicados, utilizaram-se de análises estatísticas mais detalhadas. O Índice de Ancoragem proposto por Jacowitz e Kahneman (1995) constitui-se de uma ferramenta bastante útil em termos estatísticos descritivos, ele fornece uma mensuração facilmente interpretável dos efeitos de ancoragem, entretanto, pode ser complementado por outras medidas que se demonstram mais adequadas (LUPPE; ANGELO, 2010).

Uma dessas medidas, indicada pelos mesmos autores, é a correlação ponto-bisserial. Sua utilização é capaz de detectar se os sujeitos foram influenciados pela primeira pergunta de cada



questão, que procura saber se o valor a ser estimado é MAIOR ou MENOR que a âncora exposta. Esse tipo de correlação é um caso especial da correlação de Pearson, sua utilização é viável quando uma das variáveis é dicotômica e a outra é contínua (HOFFMANN, 2006). Para essa análise, agrupou-se os dados dos respondentes dos dois grupos ancorados (âncora alta e âncora baixa) e transformou-se a variável MAIOR/MENOR em uma binária, onde MAIOR=1 e MENOR=0. Como variável contínua, contabilizou-se as estimativas realizadas posteriormente pelos respondentes, as quais poderiam assumir qualquer valor.

Quadro 5 – Valor da correlação ponto-bisserial

Questões	Correlações
1.Arroz	0,45
2.TV LED	0,32
3.Carro Automático	0,06
4.Viagem Europa	0,02
5.Saúde Privada	0,37
6. Educação Privada	0,21
Média	0,24
Teste t	3,35
Sig.	4%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados expostos no Quadro 5 mostram que a média das correlações das seis questões foi de 0,24 (significativo a 4%¹⁰). Em outras palavras, esse resultado reforça a influência das âncoras nas estimativas realizadas (JACOWITZ; KAHNEMAN, 1995). Sugere-se, ainda, que os respondentes são influenciados pela pergunta comparativa inicial (MAIOR/MENOR), portanto, a ancoragem não se restringe a experiências numéricas, ela pode ser igualmente efetiva sem o processo de ajustamento (NORTHCRAFT; NEALE, 1987; DOROW, 2009).

Desagregando o IA para a comparação entre os efeitos das âncoras altas e baixas nas estimativas dos grupos experimentais, detectou-se que as baixas exerceram maior influência nas estimativas. Essa afirmação evidencia-se através da comparação entre as médias do IA Baixa e IA Alta, 0,55 e 0,46, respectivamente (Quadro 4). Ambos os valores foram substanciais, indicando que as medianas das estimativas do grupo Âncora Baixa moveram-se 55% em direção às âncoras, enquanto o deslocamento das medianas das estimativas do grupo Âncora Alta foi de 46%. Esse resultado diverge do encontrado por Jacowitz e Kahneman (1995), entretanto, os autores indicam que uma análise comparativa mais específica do efeito dessas âncoras deve verificar as medianas das estimativas transformadas.

Para realizar essa análise, os autores propõem a padronização das estimativas dos grupos experimentais pelo valor das medianas do grupo de calibragem, seguindo os seguintes critérios:

- 1) Quando as estimativas dos grupos ancorados forem iguais às medianas do grupo de calibragem, elas serão representadas pelo escore transformado 50;

¹⁰ Para a quantidade amostral acima de 30, considerou-se significativo até 10% de nível de significância para todas as análises expostas nessa pesquisa (SILVA, 2018). Além disso, essa mesma porcentagem foi utilizada nos demais estudos já citados sob os moldes da pesquisa de Jacowitz e Kahneman (1995).



- 2) Quando as estimativas dos grupos ancorados estiverem fora da faixa de estimativas do grupo de calibragem, serão representadas por 0, se menores que o valor mínimo, ou por 100, se maiores que o valor máximo;
- 3) Quando as estimativas dos grupos ancorados estiverem entre o valor máximo e a mediana das questões do grupo de calibragem, deve ser transformada conforme a equação 4:

$$Est. de Transf. (x) = 50 + \frac{(Estimativa ancorada - Mediana Calibragem) * 50}{Valor máximo - Mediana calibragem} \quad (4)$$

- 4) Quando as estimativas dos grupos ancorados estiverem entre a mediana e o valor mínimo das questões do grupo de calibragem, deve ser transformada conforme a equação 5:

$$Est. de Transf. (x) = \frac{(Estimativa ancorada - Valor mínimo) * 50}{Mediana calibragem - Valor mínimo} \quad (5)$$

Através das transformações realizadas nos grupos experimentais, foi possível comparar os efeitos das âncoras baixas e altas em suas respostas. Um resumo dos resultados está exposto a seguir no Quadro 6.

Quadro 6 – Medianas transformadas

ITENS	Mediana Transformada	
	Grupo Âncora Baixa	Grupo Âncora Alta
1. Arroz	45,37	52,38
2. Tv LED	45,03	53,76
3. Carro Automático	41,40	53,95
4. Viagem Europa	34,31	63,11
5. Saúde Privada	18,97	50
6. Educação Privada	23,68	53,13
Mediana	37,85	53,44
Distância	12,15	3,44

Fonte: Elaborado pelos autores.

A mediana dos escores transformados resultou em 37,85 para o Grupo Âncora Baixa e em 53,44 para o Grupo Âncora Alta (Quadro 6). Para completar a análise, calculou-se a distância, em módulo, entre o valor das medianas e 50, e o maior resultado indica qual grupo sofreu o maior efeito da âncora exposta. Para o caso investigado, demonstra-se que, assim como na análise simples dos índices, os indivíduos fortalezenses foram mais fortemente influenciados pelas âncoras baixas.

A verificação estatística que indica se realmente existe diferença entre as duas condições experimentais (grupo de âncora alta e grupo de âncora baixa) é realizada mediante a aplicação do teste t, que faz a comparação entre as médias das estimativas dos dois grupos ancorados, visando testar as seguintes hipóteses:

$$H_0: \mu_{AA} = \mu_{AB}$$

$$H_1: \mu_{AA} \neq \mu_{AB}$$



Onde μ_{AA} = Médias das estimativas transformadas do grupo de âncora alta e μ_{AB} = Médias das estimativas transformadas do grupo de âncora baixa.

A análise do teste t para as seis questões, disposta no Quadro 7, demonstra que existe diferença entre as médias individuais das estimativas transformadas das âncoras altas e baixas, ou seja, rejeita-se a hipótese nula de igualdade entre as médias a um nível de significância estatística de 1%. Em outros termos, demonstra-se, estatisticamente, que ambas as âncoras exercem influência sobre as estimativas dos grupos experimentais e, portanto, são eficazes.

Entretanto, como disposto na análise anterior da mediana dos escores transformados, apesar de serem ambas efetivas, o efeito do conjunto de âncoras baixas demonstrou-se significativamente maior que o das altas. Esse resultado, de fato, difere do encontrado por Jacowitz e Kahneman (1995), entretanto, concorda com estudos nacionais, como ressaltado nas pesquisas de Luppe (2006) e Dorow et al. (2010).

Quadro 7 – Teste t para os escores transformados

Questões	Teste t	Probabilidade t	Significância	N
Questão 1 – Arroz	-3,567	0,000453	< 1%	200
Questão 2 – TV LED	-4,498	1,2E-05	< 1%	200
Questão 3 – Carro Automático	-9,256	3,8E-17	< 1%	200
Questão 4 – Viagem Europa	-8,667	2,5E-15	< 1%	200
Questão 5 – Saúde Privada	-8,525	3,9E-15	< 1%	200
Questão 6 – Educação Privada	-10,74	3,1E-21	< 1%	200

Fonte: Elaborado pelos autores.

O efeito das âncoras nos grupos experimentais pode, ainda, ser investigado através da observação de valores extremos - estimativas menores que as âncoras baixas ou maiores que as âncoras altas. Embora o grupo de calibragem, livre da influência de valores arbitrários, forneça 15% de valores extremos para cada âncora, essa porcentagem foi bem maior nos dois grupos experimentais: em média, 26% dos respondentes estimaram valores abaixo da âncora baixa e 35% estimaram valores acima das âncoras altas (Quadro 8). Essas porcentagens foram maiores que o esperado. No estudo de Jacowitz e Kahneman, os resultados encontrados foram de 27% para âncoras altas e 15% para as âncoras baixas, valores visivelmente inferiores.

Conforme ressalta Luppe (2006), presumidamente os valores extremos ocorrem pautados em um modelo de julgamento simples em que os indivíduos geram uma estimativa independentemente do valor da âncora presente e seguem sem ser afetados por ela. Desse modo, como posto por Jacowitz e Kahneman (1995), as condições são parecidas com aquelas vivenciadas pelo grupo de calibragem, portanto, espera-se que a porcentagem de valores extremos seja os mesmos 15% encontrados no grupo ancorado.

Quadro 8 – Valores extremos das estimativas ancoradas

ITENS	Valores Extremos (%)	
	Âncora Baixa	Âncora Alta
1.Arroz	26%	36%
2.Tv LED	23%	24%



3. Carro Automático	9%	37%
4. Viagem Europa	15%	64%
5. Saúde Privada	49%	23%
6. Educação Privada	36%	28%
Média	26%	35%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os resultados visivelmente distantes desses 15%, demonstram que a questão inicial correspondente à comparação (maior/menor) influenciou a resposta dos agentes antes mesmo que eles fossem pedidos para estimar o valor final. A pergunta inicial comparativa aumenta as chances de os respondentes enxergarem o valor a ser estimado como muito maior ou muito menor que a âncora posta, indicando que as âncoras foram suficientemente eficientes ao ponto de conseguir alterar o julgamento dos indivíduos quanto às estimativas (JACOWITZ; KAHNEMAN, 1995; LUPPE; ANGELO, 2010; DOROW et al., 2010).

A última análise refere-se à relação entre os efeitos da ancoragem e o nível de confiança dos indivíduos em suas estimativas. Para atingir esse objetivo, realizou-se para cada grupo experimental a correlação entre as estimativas transformadas e o grau de confiança dos agentes, seguindo as orientações de Jacowitz e Kahneman (1995). Os autores destacam que o maior efeito da ancoragem em estimativas com baixa confiança ocorre quando a correlação entre o nível de confiança e a estimativa ancorada é positiva para os respondentes da âncora baixa e negativa para os respondentes da âncora alta. Os resultados encontrados estão dispostos no Quadro 9.

Quadro 9 – Correlação entre estimativas transformadas e o nível de confiança

ITENS	Correlações	
	Âncora Baixa	Âncora Alta
1. Arroz	0,129118902	-0,19620313
2. TV LED	0,091976005	-0,01466730
3. Carro Automático	0,342547779	-0,11388436
4. Viagem Europa	0,132084069	0,0701512
5. Saúde Privada	0,005800553	-0,08500500
6. Educação Privada	0,163340626	-0,126088358
Média	0,144144656	-0,07761616
t	3,171676156	-2,03642494
Sig.	3%	9,7%

Fonte: Elaborado pelos autores.

Os estudos anteriores acerca desse efeito sugerem que quanto menor a confiança dos respondentes em suas estimativas, maior o efeito das âncoras em suas respostas (JACOWITZ; KAHNEMAN, 1995; LUPPE; ANGELO, 2010; DOROW et al., 2010). Pelo Quadro 9, acima explanado, observa-se que na maioria dos itens, de fato, as estimativas sofreram uma maior influência das âncoras quando os agentes apresentaram maior incerteza quanto aos preços e porcentagens perguntados. Para os itens de âncora baixa, todos apresentaram a correlação indicada, exibindo uma média das correlações significativa a 3% de nível de significância. Entre os itens de âncora alta, a correlação apresentou sinal contrário apenas para Viagem Europa, mas, em média, as estimativas



realizadas sob o efeito das âncoras altas também apresentaram a correlação indicada sob um nível estatístico de significância de 9,7%.

O último aspecto analisado investigou se os respondentes muito confiantes, que apresentaram nível de confiança entre 8 e 10, estão imunes aos efeitos da ancoragem. Para alcançar esse fim, calculou-se novamente o IA Geral (equação 6) apenas para as estimativas de cada questão que apresentaram esse perfil. Os resultados podem ser visualizados no Quadro 10, a seguir.

$$IA_{alta\ confiança} = \frac{Mediana\ Âncora\ Alta_{alta\ confiança} - Mediana\ Âncora\ Baixa_{alta\ confiança}}{Âncora\ alta - Âncora\ baixa} \quad (6)$$

Quadro 10 – Índice de Ancoragem para os respondentes com alta confiança

Itens	Âncoras		Medianas		Índice de Ancoragem (IA) Geral
	Baixa	Alta	Âncora Baixa	Âncora Alta	
1. Arroz (R\$)	2,30	3,50	2,80	2,90	0,08
2. Tv LED (R\$)	800,00	1.500,00	1.000,00	1.000,00	0,00
3. Carro Automático (R\$)	31.700,00	67.450,00	45.000,00	60.000,00	0,42
4. Viagem Europa (R\$)	2.000,00	10.000,00	5.000,00	11.000,00	0,75
5. Saúde Privada (%)	10%	50%	10%	27%	0,43
6. Educação Privada (%)	15%	60%	15%	35%	0,44
Média					0,35

Fonte: Elaborado pelos autores.

A média do IA dos seis itens de consumo foi de 0,35, valor substancialmente inferior ao encontrado na média do IA Geral para todas as estimativas (0,51). O resultado inferior concorda com os estudos de Jacowitz e Kahneman (1995); Luppe (2006) e Luppe e Angelo (2010), que encontraram os valores: 0,28, 0,17 e 0,36, respectivamente. A análise desagregada por questão, evidencia o caráter distinto dos índices de ancoragem por item. Para os produtos Arroz e Tv LED, comumente consumidos pela população em geral, os índices gerados foram visivelmente inferiores (0,08 e 0,00, respectivamente), demonstrando que quanto mais os respondentes tiveram confiança nas estimativas dos preços desses bens, menos foram influenciados pelo efeito das âncoras.

Em contrapartida, os quatro últimos itens (Carro Automático, Viagem Europa, Saúde Privada e Educação Privada), consumidos majoritariamente apenas por classes abastadas, revelaram índices mais altos, indicando que mesmo sendo confiantes em suas estimativas, os indivíduos ainda incorreram nos efeitos das âncoras apresentadas, com destaque para o item Viagem Europa, que destoava de todos os demais apresentando um IA de 0,75. Esses resultados antagônicos podem ocorrer devido a composição heterogênea da amostra analisada, formada por agentes de todos os estratos socioeconômicos, dos quais uma grande parte não possui o hábito de consumir todos os produtos e serviços apresentados e, desse modo, sofrem mais facilmente os efeitos da ancoragem.

Ressalta-se, ainda, que os altos IA referentes a consumidores excessivamente confiantes, refletem a existência do viés da ancoragem na avaliação das distribuições de probabilidade subjetiva, o qual ocorre quando os indivíduos exibem uma confiança superior aos seus conhecimentos acerca do valor a ser estimado (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974).



5 CONCLUSÃO

O principal objetivo deste estudo foi analisar os efeitos da heurística da ancoragem e ajustamento nas estimativas numéricas relacionadas a diversos itens de consumo de indivíduos fortalezenses. Para tanto, utilizou-se o Índice de Ancoragem proposto no estudo de Jacowitz e Kahneman e os demais procedimentos estatísticos indicados pelos mesmos autores.

Foram encontrados como resultados uma grande influência do efeito ancoragem nas decisões dos agentes fortalezenses, sobretudo das âncoras baixas. Revelou-se ainda, que itens consumidos frequentemente por todos os estratos socioeconômicos geraram índices de ancoragem menores que aqueles produtos e serviços acessíveis apenas à estratos socioeconômicos superiores. Além disso, foi possível identificar que a confiança dos agentes em suas estimativas possui relação direta com o efeito ancoragem, ou seja, quanto maior a incerteza dos respondentes no valor a ser estimado, maior foi a influência da âncora exposta em suas estimativas finais.

As análises executadas permitiram confirmar a hipótese principal de que a estratificação socioeconômica dos indivíduos afeta suas estimativas numéricas por meio da heurística de ancoragem e ajustamento. Constatou-se que o ambiente do consumo é sensível aos efeitos das âncoras e que a aplicação dessa heurística gera efeitos que vão além de experimentos laboratoriais ou com estudantes universitários. O estudo realizado com agentes fortalezenses, demonstra que valores arbitrários geram atalhos mentais que influencia a estimativa de pessoas comuns, mesmo aquelas que se consideram mais confiantes, resultado que vai ao encontro de estudos anteriores como de Northcraft e Neale (1987), Jacowitz e Kahneman (1995), Mussweiler e Stracker (1999), Luppe (2006) e Bezerra e Leone (2013).

Esses achados demonstram a importância de estudos econômicos comportamentais na formação de uma teoria de decisão robusta e condizente com a realidade da expressão do comportamento humano. Isso porque os indivíduos comuns seguem, frequentemente, atalhos cognitivos negligenciados pela Economia *mainstream*. Como ressalta Thaler (2018, p. 1285): “Embora nem toda aplicação da economia comportamental torne o mundo um lugar melhor, (...) dar à economia uma dimensão mais humana e criar teorias que se apliquem aos seres humanos, não apenas *Econs*, tornarão nossa disciplina mais forte, mais útil e, sem dúvida, mais precisa¹¹”.

Salienta-se que por tratar-se de uma pesquisa com dados primários, o tamanho da amostra pode ser considerado um dos principais limitadores deste estudo, contudo não invalida os resultados encontrados. Como sugestão de pesquisas futuras, recomenda-se a expansão da amostra para uma pesquisa com todas as classes socioeconômicas dispostas no Critério Brasil, a fim de obter o efeito da heurística da ancoragem e ajustamento para cada uma delas. Além disso, sugere-se a aplicação dessa pesquisa em outras localidades com o intuito de realizar comparações futuras entre capitais, regiões, meio rural e urbano e entre outras. Recomenda-se, ainda, a inclusão de mais itens de consumo nos questionários, bem como a aplicação a outros critérios de estratificação socioeconômica.

REFERÊNCIAS

¹¹“Although not every application of behavioral economics will make the world a better place, (...) giving economics a more human dimension and creating theories that apply to Humans, not just Econs, will make our discipline stronger, more useful, and undoubtedly more accurate” (THALER, p. 1285, tradução nossa).



ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Crítério Brasil 2015 e atualização da distribuição de classes para 2016**. 2016. Relatório do Comitê do Crítério de Classificação Econômica Brasil.

BEZERRA, J. M. F.; LEONE, R. J. G. Efeito ancoragem e relações de consumo: um estudo com produtos da cesta básica. **Revista Ambiente Contábil**, Natal, v. 5, n. 2, p. 68-85, 2013. Disponível em: < <https://periodicos.ufrn.br/ambiente/article/view/4150> >. Acesso em: 17 nov. 2016.

BRASIL. **Estatuto da Juventude**. LEI Nº 12.852, DE 5 DE AGOSTO DE 2013. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/l12852.htm>. Acesso em: 20 mar. 2018.

CAMERER, C. Behavioral economics: Reunifying psychology and economics. **Proceedings of the National Academy of Sciences**. USA, v. 96, p. 10575–10577, 1999.

CAMERER, C.; LOEWENSTEIN, G. Behavioral Economics: past, present and future. In: CAMERER, C.; LOEWENSTEIN, G.; RABIN, M. (Coords.) **Advances of Behavioral Economics**. Princeton: Princeton University Press, 2004. cap. 1, p. 3-51.

CASTRO, A. S. R. de. **Economia comportamental: caracterização e comentários críticos**. 2014. 145 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) – Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2014.

CUSINATO, R. T. **Teoria da decisão sob incerteza e a hipótese da utilidade esperada: conceitos analíticos e paradoxos**. 2003, 181 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2003.

DOROW, A. **Heurística da ancoragem na estimativa de preço de imóveis por corretores profissionais**. 2009. 91 p. Dissertação (Mestrado em Contabilidade) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2009.

EPLEY, N.; GILOVICH, T. When effortful thinking influences judgmental anchoring: differential effects of forewarning and incentives on self-generated and externally provided anchors. **Journal of Behavioral Decision Making**, Chicago, v. 18, p. 199-212, 2005.

FERNANDES, A. S. **Heurísticas na decisão do consumidor**. 2010. 137p. Tese (Doutorado em Economia) – Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2010.

HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 446 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Estimapop**. 2013. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/estatisticas-novoportal/sociais/populacao/9103-estimativas-de-populacao.html?=&t=resultados> >. Acesso em: 02 de mai. 2018.

JACOWITZ, K. E.; KAHNEMAN, D. Measures of anchoring in estimation tasks. **Personality and Social Psychology Bulletin**, v. 21, n. 11, p. 1161-1166, 1995.



KAHNEMAN, D. Maps of bounded rationality: psychology for behavioral economics. **The American Economic Review**, v. 93, n. 5, p. 1449-1475, 2003.

KAHNEMAN, D. **Rápido e devagar**: duas formas de pensar. Rio de Janeiro: Objetiva, 2012. 608 p.

KAHNEMAN, D.; FREDERICK, S. A model of heuristic judgment. In: HOLYOAK, K. J.; MORRISON, R. G. (Eds.). **The cambridge handbook of thinking and reasoning**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. Cap. 12. p. 874 p.

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

KAMAKURA, W. A.; MAZZON, J. A. **Estratificação socioeconômica e consumo no Brasil**. São Paulo: Blucher, 2013. 286 p.

LUPPE, M. R. **A heurística da ancoragem e seus efeitos no julgamento**: decisões de consumo. 2006. 118f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Universidade de São Paulo, 2006.

LUPPE, M. R.; ANGELO, C. F. As decisões de consumo e a heurística da ancoragem: uma análise da racionalidade do processo de escolha. **RAM-Revista de Administração Mackenzie**, São Paulo, v. 11, n. 6, p. 81-106, 2010.

LUZ, M. R. S.; FRACALANZA, P. S. A gênese do indivíduo e o indivíduo da gênese: uma abordagem multidisciplinar acerca do papel da ideologia cristã nas origens do homem (econômico). **Economia**, Brasília, v. 14, n. 1A, p. 189-210, Jan./Abr. 2013. Disponível em: <http://www.anpec.org.br/revista/vol14/vol14n1p189_210.pdf>. Acesso em: 11 mar. 2018.

MUSSWEILER, T.; STRACK, F. Hypothesis-consistent testing and semantic priming in the anchoring paradigm: a selective accessibility model. **Journal of Experimental Social Psychology**, v. 35, n. 2, p. 136 – 164, 1999.

NORTHCRAFT, G. B.; NEALE, M. A. Experts, amateurs, and real estate: an anchoring-and-adjustment perspective on property pricing decisions. **Organizational behavior and human decision processes**, v. 39, p. 84 – 97, 1987. Disponível em: <http://web.missouri.edu/segerti/capstone/northcraft_neale.pdf>. Acesso em: 23 abr. 2017.

SAMSON, A. Introdução à economia comportamental e experimental. In: BIANCHI, A. M.; ÁVILA, F. (Orgs.) **Guia de economia comportamental e experimental**. São Paulo: EconomiaComportamental.org, 2015. 400 p.

SBICCA, A. **Heurísticas na decisão do consumidor**. 2010. 130 f. Tese (Doutorado em Economia) - Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2010.



SERPA, D. A. F. **Julgamento e tomada de decisão do consumidor**: percepção de preço e valor sob a perspectiva da teoria dos prospectos. 2000. 98 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

SILVA, E. M. da; GONÇALVES, V.; MUROLO, A. C. **Estatística**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2018. 355 p.

SIMON, H. A. A behavioral model of rational choice. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 69, n. 1, p. 99-118, 1955. Disponível em: <<http://www.math.mcgill.ca/vetta/CS764.dir/bounded.pdf>>. Acesso em: 10 abr. 2017.

_____. **Models of Man: Social and Rational**. New York: John Wiley & Sons, 1957. 287 p.

_____. Invariants of human model. **Annual review psychology**, Palo Alto, v. 41, n. 1, p. 1 – 20, 1990.

STANOVICH, K. E.; WEST, R. F. Individual differences in reasoning: implications for the rationality debate? In: GILOVICH, T.; GRIFFIN, D.; KAHNEMAN, D. (Eds.). **Heuristics and biases: the psychology of intuitive judgment**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. cap. 24, p. 421-440.

_____. From cashews to nudges: the evolution of behavioral economics. **American Economic Review**, v. 108, n. 6, p. 1265 – 1287, 2018. Disponível em: <https://econpapers.repec.org/article/aeaarec/v_3a108_3ay_3a2018_3ai_3a6_3ap_3a1265-87.htm>. Acesso em: 12 set. 2018.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. **Science**, v. 185, n. 4157, p. 1124-1131, 1974.