

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA E  
DESENVOLVIMENTO

Ohanna Larissa Fraga Pereira

**HEURÍSTICA DA ANCORAGEM E AJUSTAMENTO EM  
ESTIMATIVAS NUMÉRICAS DE BENS DE CONSUMO: UMA  
APLICAÇÃO CONSIDERANDO A ESTRATIFICAÇÃO  
SOCIOECONÔMICA DOS AGENTES NO MUNICÍPIO DE  
FORTALEZA-CE**

Santa Maria, RS  
2018

**Ohanna Larissa Fraga Pereira**

**HEURÍSTICA DA ANCORAGEM E AJUSTAMENTO EM ESTIMATIVAS  
NUMÉRICAS DE BENS DE CONSUMO: UMA APLICAÇÃO CONSIDERANDO A  
ESTRATIFICAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS AGENTES NO MUNICÍPIO DE  
FORTALEZA-CE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Economia e Desenvolvimento**.

Orientador: Prof. Dr. Orlando Martinelli Júnior

Santa Maria, RS  
2018

Pereira, Ohanna Larissa Fraga  
HEURÍSTICA DA ANCORAGEM E AJUSTAMENTO EM ESTIMATIVAS  
NUMÉRICAS DE BENS DE CONSUMO: UMA APLICAÇÃO CONSIDERANDO  
A ESTRATIFICAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS AGENTES NO MUNICÍPIO  
DE FORTALEZA-CE / Ohanna Larissa Fraga Pereira.- 2018.  
107 p.; 30 cm

Orientador: Orlando Martinelli Júnior  
Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de  
Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento, RS, 2018

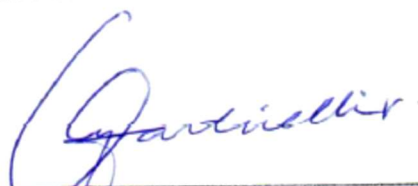
1. Heurística da Ancoragem e Ajustamento. 2.  
Estratificação Socioeconômica. 3. Comportamento do  
Consumidor I. , Orlando Martinelli Júnior II. Título.

**Ohanna Larissa Fraga Pereira**

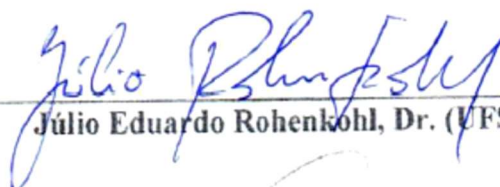
**HEURÍSTICA DA ANCORAGEM E AJUSTAMENTO EM ESTIMATIVAS  
NUMÉRICAS DE BENS DE CONSUMO: UMA APLICAÇÃO CONSIDERANDO A  
ESTRATIFICAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS AGENTES NO MUNICÍPIO DE  
FORTALEZA-CE**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Economia e Desenvolvimento, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do título de **Mestre em Economia e Desenvolvimento**.

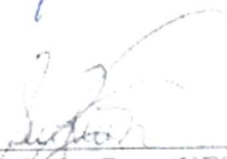
Aprovado em 17 de dezembro de 2018:



**Orlando Martinelli Júnior, Dr. (UFSM)**  
(Presidente/Orientador)



**Júlio Eduardo Rohenkohl, Dr. (UFSM)**



**Solange Regina Marin, Dra. (UFSC) - Videoconferência**

Santa Maria, RS  
2018

## AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer aos meus pais, Vânia e Ednardo, que são meu alicerce em toda e qualquer fase da vida. Agradeço por toda a luta para me fornecer condições de estudar e de seguir meus sonhos, sem medir esforços para que eu e minha irmã sejamos felizes e realizadas. Mais que essa dissertação, devo a vocês todas as minhas conquistas. Tudo que eu tenho de melhor, é, sem dúvidas, reflexo de seus ensinamentos. Também deixo aqui minha gratidão à minha irmã, Raiane, que sempre foi tão diferente de mim, mas nunca deixou de me apoiar. Há 16 anos você me faz aprender mais e mais, sobretudo a dividir e a amar de uma maneira única o meu oposto.

Ao meu companheiro de jornada, Emanuel, que há 7 anos vem me ensinando a acreditar mais em mim. Obrigada por me incentivar, por me enaltecer em momentos de baixa estima e por segurar minha mão em todas as crises de ansiedade que vivenciei pelo caminho. Seu amor, carinho e compreensão foram essenciais nessa etapa. Agradeço, ainda, por nunca me deixar desistir e por fazer dos meus sonhos, nossos sonhos.

Meus sinceros agradecimentos ao meu orientador Prof. Orlando, que aceitou a orientação mesmo não sendo em seu principal campo de estudo. Sou grata por sua dedicação em estudar sobre o tema e por sempre estar disposto a me guiar e esclarecer minhas dúvidas. Obrigada também aos professores Júlio e Solange, por aceitarem o convite e participarem da banca. Deixo aqui minha gratidão aos demais professores do PPGE&D – UFSM, que contribuíram enormemente em minha formação.

Aos amigos que fiz em Santa Maria, confesso que sem vocês esse trajeto teria sido muito mais árduo. Obrigada especialmente à Caroline, Mariza, Jéssica Natany e Jéssica Pellenz por me acompanharem nas noites de estudo mal dormidas. Obrigada à Fabi, por ser mais que uma secretária, uma amiga especial. Obrigada à tia Rita, a segunda mãe que Santa Maria me deu. Sempre que eu lembrar do mestrado, vocês vão fazer parte dos melhores momentos. Aos demais colegas de classe, agradeço pelo companheirismo e pelos ensinamentos que compartilhamos ao longo do percurso.

Aos meus amigos de Fortaleza que sempre estiveram em contato virtualmente, apoiando, compartilhando experiências e me fazendo aguentar firme a saudade que sinto dessa cidade. Aos demais familiares que sempre emanaram os pensamentos mais positivos, na convicção de que eu conseguiria.

Por fim, à CAPES pelo apoio financeiro para a realização dessa dissertação e a conclusão do mestrado. Obrigada!

## RESUMO

### HEURÍSTICA DA ANCORAGEM E AJUSTAMENTO EM ESTIMATIVAS NUMÉRICAS DE BENS DE CONSUMO: UMA APLICAÇÃO CONSIDERANDO A ESTRATIFICAÇÃO SOCIOECONÔMICA DOS AGENTES NO MUNICÍPIO DE FORTALEZA-CE

AUTORA: Ohanna Larissa Fraga Pereira  
ORIENTADOR: Orlando Martinelli Júnior

Os estudos acerca do comportamento decisório dos indivíduos na Economia vêm desviando-se, progressivamente, da visão reducionista da concepção *mainstream* pautada no *homo economicus*. Nesse contexto, a Economia Comportamental avança como uma alternativa à essa abordagem, pressupondo que a racionalidade limitada dos agentes os conduz a regras simplificadoras na tomada de decisão, chamadas de heurísticas. Tversky e Kahneman mapearam três heurísticas principais, uma delas é a heurística da ancoragem e ajustamento, que ocorre quando a estimativa final do agente se baseia em uma âncora posta, que segue ajustada insuficientemente produzindo uma resposta final viesada. O objetivo principal deste trabalho é analisar os efeitos dessa heurística em estimativas numéricas de itens de consumo da população geral investigada e entre os estratos socioeconômicos baixo, médio e alto dos indivíduos fortalezenses. Para tanto, realizou-se uma pesquisa empírica mediante aplicação de questionários com agentes pertencentes aos três estratos socioeconômicos citados, com posterior análise nos moldes dos procedimentos estatísticos propostos por Jacowitz e Kahneman. Os resultados indicaram uma grande influência do efeito ancoragem nas decisões dos agentes fortalezenses, sobretudo das âncoras baixas. O Estrato Baixo foi mais influenciado pelas âncoras que o Médio, que, por sua vez, sofreu maior influência que o Alto. Os itens comuns à cesta de consumo de todos os estratos apresentaram Índices de Ancoragem mais baixos, enquanto os bens e serviços com maiores desigualdades de consumo, apresentaram índices maiores no Estrato Baixo, intermediários no Estrato Médio e menores no Estrato Alto. Além disso, foi possível identificar que a confiança dos agentes em suas estimativas possui relação direta com o efeito ancoragem, de modo que os indivíduos mais incertos quanto às suas estimativas sofreram um maior efeito das âncoras, enquanto os mais confiantes obtiveram índices de ancoragem visivelmente menores, ainda que significativos. Assim, os dados revelaram que a estratificação socioeconômica é capaz de afetar as estimativas numéricas dos indivíduos por meio da heurística de ancoragem e ajustamento no ambiente de consumo.

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

## ABSTRACT

### ANCHORING AND ADJUSTMENT HEURISTIC IN NUMERICAL ESTIMATES OF CONSUMER GOODS: AN APPLICATION CONSIDERING THE SOCIOECONOMIC STRATIFICATION OF AGENTS IN THE MUNICIPALITY OF FORTALEZA-CE

AUTHOR: Ohanna Larissa Fraga Pereira

ADVISOR: Orlando Martinelli Júnior

Studies of the decision-making behavior of individuals in the Economics are progressively diverging from the reductionist view of the mainstream conception of the *homo economicus*. In this context, Behavioral Economics advances as an alternative to this approach, assuming that the limited rationality of agents leads them to simplifying rules in decision making, called heuristics. Tversky and Kahneman mapped three main heuristics, one of which is the anchoring and adjustment heuristic, which 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 main objective of this work is to analyze the effects of this heuristic on numerical estimates of consumption items of the general population investigated and among the Low, Medium and High socioeconomic Strata of the individuals from Fortaleza. For that, an empirical research was carried out through the application of questionnaires with agents belonging to the three socioeconomic strata cited, with subsequent analysis according to the statistical procedures proposed by Jacowitz and Kahneman. The results indicated a great influence of the anchoring effect on the decisions of the Fortaleza's agents, especially of the low anchors. The Lower Stratum was more influenced by the anchors than the Middle, which, in turn, suffered greater influence than the High. The items common to the consumption basket of all strata had lower Anchoring Indices, while goods and services with higher consumption inequalities showed higher indices in the Lower Stratum, intermediate in the Middle Stratum and lower in the High Stratum. In addition, it was possible to identify that the agents confidence in their estimations has a direct relation with the anchoring effect, so that the individuals more uncertain about their estimates suffered a greater effect of the anchors, while the more confident ones obtained visibly lower anchoring indices, although significant. Thus, the data revealed that the socioeconomic stratification is capable of affecting the numerical estimates of the individuals through the anchoring heuristic and adjustment in the consumption environment.

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

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Função valor da Teoria da Perspectiva .....	25
Figura 2 – Função peso da decisão .....	26
Figura 3 – Teoria Tradicional vs Teoria da Perspectiva.....	27
Figura 4 – Quantidade de questionários aplicados por estratos socioeconômicos e grupos de ancoragem.....	54
Figura 5 – Índice de Ancoragem Geral dos itens .....	59
Figura 6 – Índice de Ancoragem Geral por item e por estrato socioeconômico .....	71



## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Resumo das heurísticas e vieses cognitivos .....	36
Quadro 2 – Estratos socioeconômicos.....	49
Quadro 3 – Categoria dos itens de consumo e o coeficiente de Gini para os domicílios brasileiros.....	53
Quadro 4 – Estimativas do grupo de calibragem.....	56
Quadro 5 – Índices de Ancoragem .....	58
Quadro 6 – Valor da correlação ponto-bisseral .....	61
Quadro 7 – Medianas transformadas .....	63
Quadro 8 – Teste t para os escores transformados .....	64
Quadro 9 – Valores extremos das estimativas ancoradas.....	65
Quadro 10 – Correlação entre estimativas transformadas e o nível de confiança.....	66
Quadro 11 – Índice de Ancoragem para os respondentes com alta confiança .....	67
Quadro 12 – Índices de Ancoragem dos estratos socioeconômicos.....	69
Quadro 13 – Correlação ponto-bisseral para os estratos socioeconômicos.....	72
Quadro 14 – Medianas transformadas dos estratos socioeconômicos.....	73
Quadro 15 – Teste t para os escores transformados dos estratos socioeconômicos .....	74
Quadro 16 – Porcentagem de valores extremos das estimativas ancoradas dos estratos socioeconômicos .....	75
Quadro 17 – Correlação entre as estimativas transformadas e o nível de confiança entre os estratos socioeconômicos .....	77
Quadro 18 – Índice de ancoragem dos estratos socioeconômicos para os respondentes com alta confiança.....	79

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2</b>	<b>REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	16
2.1	A RACIONALIDADE LIMITADA E O PROCESSO DECISÓRIO .....	16
2.2	A ECONOMIA COMPORTAMENTAL.....	19
<b>2.2.1</b>	<b>A Teoria da Perspectiva: o modelo de tomada de decisão sob o risco da Economia Comportamental</b> .....	21
2.3	O SISTEMA DUAL DOS INDIVÍDUOS E AS HEURÍSTICAS COGNITIVAS .....	30
<b>2.3.1</b>	<b>A heurística da representatividade</b> .....	31
<b>2.3.2</b>	<b>A heurística da disponibilidade</b> .....	33
<b>2.3.3</b>	<b>A heurística da ancoragem e ajustamento</b> .....	34
2.4	O FENÔMENO DA ANCORAGEM E AJUSTAMENTO .....	38
<b>2.4.1</b>	<b>O efeito de ancoragem e o sistema dual dos indivíduos</b> .....	39
2.5	APLICAÇÃO DO EFEITO ANCORAGEM: ALGUNS EXEMPLOS DA LITERATURA.....	40
<b>4</b>	<b>PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	45
4.1	CLASSIFICAÇÃO E MÉTODO DE PESQUISA.....	45
4.2	ESTRUTURAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA EMPÍRICA .....	46
<b>4.2.1</b>	<b>A escolha pelo tema consumo</b> .....	47
<b>4.2.2</b>	<b>O questionário de estratificação socioeconômica</b> .....	48
<b>4.2.3</b>	<b>O questionário sobre heurística da ancoragem e ajustamento aplicado ao consumo</b> .....	49
4.3	UNIVERSO, AMOSTRA E COLETA DE DADOS .....	53
4.4	TRATAMENTO DOS DADOS.....	55
<b>5</b>	<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	58
5.1	OS EFEITOS DA HEURÍSTICA DA ANCORAGEM E AJUSTAMENTO NA POPULAÇÃO FORTALEZENSE INVESTIGADA .....	58
5.2	HEURÍSTICA DA ANCORAGEM E AJUSTAMENTO: UMA COMPARAÇÃO ENTRE OS ESTRATOS SOCIOECONÔMICOS DE INDIVÍDUOS FORTALEZENSES .....	68
<b>6</b>	<b>CONCLUSÃO</b> .....	81
	<b>REFERÊNCIAS</b> .....	84
	<b>APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO 2 APLICADO AO GRUPO DE CALIBRAGEM</b> .....	91
	<b>APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO 2 APLICADO AO GRUPO DE ÂNCORA BAIXA</b> .....	93
	<b>APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO 2 APLICADO AO GRUPO DE ÂNCORA ALTA</b> .....	95

<b>APÊNDICE D – QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO EXPERIMENTAL ÂNCORA BAIXA .....</b>	<b>97</b>
<b>APÊNDICE E - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO EXPERIMENTAL ÂNCORA ALTA.....</b>	<b>99</b>
<b>APÊNDICE F - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO EXPERIMENTAL ÂNCORA BAIXA – ESTRATO BAIXO.....</b>	<b>101</b>
<b>APÊNDICE G - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO EXPERIMENTAL ÂNCORA ALTA – ESTRATO BAIXO.....</b>	<b>102</b>
<b>APÊNDICE H - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO EXPERIMENTAL ÂNCORA BAIXA – ESTRATO MÉDIO.....</b>	<b>103</b>
<b>APÊNDICE I - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO EXPERIMENTAL ÂNCORA ALTA – ESTRATO MÉDIO.....</b>	<b>104</b>
<b>APÊNDICE J - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO EXPERIMENTAL ÂNCORA BAIXA – ESTRATO ALTO.....</b>	<b>105</b>
<b>APÊNDICE K - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO EXPERIMENTAL ÂNCORA ALTA – ESTRATO ALTO.....</b>	<b>106</b>
<b>ANEXO A – QUESTIONÁRIO 1.....</b>	<b>107</b>
<b>ANEXO B – FOLHA DE ROSTO PLATAFORMA BRASIL .....</b>	<b>108</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O comportamento e o processo decisório dos agentes sempre foram objetos de grande interesse no campo da teoria econômica. Entretanto, a racionalidade, que se constituiu como base epistemológica para entender as variáveis comportamentais dos indivíduos, surgiu como conotação na Economia apenas por volta dos anos de 1930, no âmbito da revolução marginalista e com a consequente consolidação da teoria neoclássica.

Tal teoria – consagrada corrente *mainstream* da Economia – dedicou-se à modelagem matemática comportamental dos indivíduos e conseguiu idealizar um agente com comportamento padrão, autonomia, perfeita cognição e livre de influências históricas ou sociais: o *homo economicus*. Sua racionalidade, denominada substantiva, traduz-se em comportamentos adequados que levam ao alcance de metas, estando estritamente ligada à ênfase de que o indivíduo age maximizando o seu ganho (LUZ; FRACALANZA, 2013).

Vinculada a essas ideias neoclássicas, surgiu a Teoria da Utilidade Esperada (TUE), a primeira teorização da decisão com representação axiomática, em 1944. Tal teoria foi aceita como indiscutível, até que estudiosos de diversas áreas além da Economia, a partir de resultados empíricos consistentes, evidenciaram a fragilidade do princípio da maximização otimizador; vale dizer, mostraram que os agentes nem sempre maximizam sua utilidade, e que variáveis comportamentais e psicológicas, tais como a emoção, podem ser utilizadas para explicar comportamentos diferentes do ótimo decisório (CASTRO, 2014).

Pautada em contribuições teóricas e empíricas de diferentes ciências, a Teoria da Decisão Comportamental passou a procurar novas formas de interpretar a dissonância entre o modelo econômico tradicional (*mainstream*) e o modelo de julgamento e de tomada de decisão observado na prática (THALER, 2018). Uma das primeiras propostas relacionadas a isso foi trazida por Simon (1957) ao cunhar o termo “racionalidade limitada”, por meio do qual o autor propõe que os agentes fazem o melhor que podem dadas as limitações a que estão sujeitos; ou seja, mesmo procurando a maximização, o indivíduo pode cometer erros e omissões, chegando a resultados satisfatórios e não ótimos como prevê a teoria tradicional.

Simon (1957) contesta o modelo – e o conceito – de racionalidade substantiva. Para ele, as evidências empíricas demonstram um notável afastamento entre o comportamento dos indivíduos e as diretrizes normativas professadas pela teoria neoclássica. De acordo com o autor, devido à limitação do processamento das informações, ao tomar decisões, os agentes simplificam tal processo utilizando regras de bolso, ou heurísticas.

Os estudos iniciais de Simon serviram de base para pesquisas posteriores que passaram a ganhar espaço na academia, influenciando e conduzindo o nascimento da área da Economia Comportamental (EC), cujo intuito é unir contribuições da Psicologia e da Economia para melhor entender como os agentes formulam suas escolhas no dia-a-dia (ÁVILA, 2015). Uma das maiores contribuições desse campo de pesquisa foi a Teoria da Perspectiva, que propõe um modelo de tomada de decisão sob o risco que se contrapõe à consolidada Teoria da Utilidade Esperada (CAMERER; LOEWENSTEIN, 2004).

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. Demonstraram, também, que o uso de heurísticas poderia produzir desvios de comportamento, denominados vieses. 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, Tversky e Kahneman (1974) explicam que seus efeitos derivam de situações em que os indivíduos precisam estimar um valor a partir de um ponto inicial (uma âncora). Independentemente de como foi estipulado esse valor inicial, os ajustamentos que dele decorrem são geralmente insuficientes, ou seja, pontos iniciais distintos geram estimativas finais diferentes. Os efeitos de tal heurística têm sido demonstrados através de inúmeras abordagens, como, por exemplo, em questões de conhecimentos gerais (JACOWITZ; KAHNEMAN, 1995), avaliação de preços de imóveis (DOROW, 2009), e aplicações no consumo (LUPPE; ANGELO, 2010; BEZERRA; LEONE, 2013; FERNANDES, 2010).

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, tem como questionamento: *Como a estratificação socioeconômica dos agentes fortalezenses influenciam as estimativas numéricas de bens de consumo realizadas por meio da heurística da ancoragem e ajustamento?* O objetivo principal é analisar os efeitos de tal heurística nas estimativas numéricas relacionadas a diversos itens de consumo na população geral investigada e nos estratos socioeconômicos alto, médio e baixo de indivíduos fortalezenses.

Os objetivos específicos são: a) mensurar os efeitos da ancoragem nas estimativas numéricas incertas relacionadas aos itens de consumo propostos através do método de Jacowitz e Kahneman (1995) para a população geral e para cada estratos socioeconômico citado; b) analisar, para cada estrato, a relação entre o tamanho do efeito da ancoragem e o tipo de item de consumo proposto para estimativa; c) compreender a relação entre o tamanho do efeito da ancoragem e a confiança dos respondentes em suas estimativas; e d) identificar as contribuições da aplicação desse método na construção do modelo de agente econômico da teoria da Economia Comportamental.

A importância de investigar os efeitos da ancoragem e ajustamento aplicado à estratificação socioeconômica, decorre, primeiramente, do fato de ser uma análise pouco explorada em pesquisas anteriores. Ressalta-se, também, a opção pela abordagem da estratificação pautada no consumo, elemento que tem sido, desde os agrupamentos humanos mais primitivos, uma questão ligada à estratificação socioeconômica (KAMAKURA; MAZZON, 2013).

O comportamento do consumidor tem sido analisado sob diferentes óticas ao longo do tempo na Economia. Thaler (1980), autor de destaque na área econômica comportamental, trouxe grandes avanços ao identificar em suas pesquisas, normalmente experimentais, um novo modelo de consumidor que se distancia do modelo ortodoxo de “robôs-especialistas”. Para o autor, enquanto a corrente principal da economia criou um modelo de indivíduo otimizador, a EC uniu aspectos microeconômicos e cognitivos para chegar ao modelo de agente que toma as melhores decisões dada sua racionalidade limitada dentro de um mundo complexo e exigente (THALER, 1980).

Diferentemente da teoria econômica tradicional, a EC admite a existência de anomalias no processo decisório dos indivíduos, supondo a existência de dois sistemas cognitivos humano: um com pensamentos rápidos e intuitivos (Sistema 1) e outro com processamentos lentos e deliberados (Sistema 2) (KAHNEMAN, 2012). Diante disso, os estudos acerca do comportamento do consumidor passaram a ganhar novos enfoques dentro da Economia Comportamental. Aos poucos foram inseridos os desvios sistemáticos da escolha racional substantiva no processo de compra, que avançaram junto aos estudos das heurísticas e com o estabelecimento da Teoria da Perspectiva. Observou-se através de pesquisas normalmente empíricas, que os compradores possuem objetivos diferentes que tornam o processo decisório mais complexo.

Diante do exposto, este estudo justifica-se pela sua contribuição empírica às ciências comportamentais através da análise das decisões de consumo utilizando a teoria da heurística

da ancoragem e ajustamento. Segundo Ávila (2015), as pesquisas que analisam esses efeitos são, em geral, produzidas nos Estados Unidos e na Europa, em ambientes controlados com universitários, enquanto esta pesquisa diferencia-se ao propor como ambiente uma parcela, mesmo que pequena, da sociedade brasileira, e não somente a esfera universitária.

A predileção pelo método de análise proposto por Jacowitz e Kahneman (1995), pauta-se no fato de que esse método mensura de maneira inovadora os efeitos de ancoragem em tarefas de estimação. Diferentemente do procedimento mais tradicional, não é o pesquisador quem escolhe aleatoriamente a âncora do estudo (LUPPE, 2006). Dessa forma, este estudo visa contribuir para a área microeconômica à medida em que se propõe a tratar de temas como: racionalidade, tomada de decisão, comportamento do indivíduo e consumo; através de uma abordagem alternativa à teoria tradicional, à medida em que se utiliza de métodos empíricos.

Além disso, a escolha pela aplicação da pesquisa em Fortaleza deve-se ao fato de que essa metrópole apresenta grande desigualdade entre suas classes sociais, possuindo a maior porcentagem da população nas classes mais baixas e a segunda menor porcentagem da população nos estratos mais altos, revelando a grande desigualdade existente na cidade (ABEP, 2016). Fortaleza também destaca-se entre as demais metrópoles brasileiras em termos demográficos, apresentando a maior densidade demográfica entre as capitais (IBGE, 2018). Ademais, representa para a pesquisadora um destino curioso de análise, uma vez que ao conviver no local, torna-se interessante entender a realidade de seus habitantes. Por fim, um dos principais interesses levantados nesta pesquisa consiste em distanciar-se de ambientes controlados ou do reducionismo da aplicação à estudantes universitários, procurando alcançar diferentes pessoas da sociedade. Devido a todos esses fatores, torna-se instigante a análise aqui exposta.

Esta dissertação estrutura-se em cinco capítulos, incluindo esse introdutório. O segundo capítulo apresenta as discussões da literatura sobre: a racionalidade limitada dos indivíduos e sua relação com o processo decisório; os conceitos e as teorias que sustentam a abordagem da Economia Comportamental; o sistema dual cognitivo dos indivíduos e as heurísticas e vieses que dele derivam; os efeitos que emanam do que denomina-se fenômeno da ancoragem e ajustamento; e exemplos da literatura acerca da aplicação do efeito ancoragem. O terceiro capítulo expõe os procedimentos metodológicos, apresentando o método de estimação (Índice de Ancoragem) proposto por Jacowitz e Kahneman (1995); a estruturação do instrumento de pesquisa empírica; a composição da amostra, o universo da pesquisa e a forma de coleta dos dados; e o tratamento fornecido aos dados coletados. O capítulo quatro traz a análise e discussão dos resultados. Por fim, o quinto capítulo expõe as principais conclusões da pesquisa.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 A RACIONALIDADE LIMITADA E O PROCESSO DECISÓRIO

A racionalidade, que se constituiu como base precursora do comportamento dos indivíduos, surgiu na Economia apenas por volta dos anos 30. Apesar de ser um conceito descendente da revolução marginalista, os clássicos, mesmo sem usar o termo “racionalidade”, entendiam-na como o ato de preferir mais a menos e como a busca pelo próprio interesse em detrimento do bem-estar do próximo (BLAUG, 1999). Atualmente, ela relaciona-se com a posse de informações, conhecimentos e hábitos, que juntos formam as condições lógicas dispostas aos sujeitos e que os permite criar estratégias e tomar decisões (STEINGRABER; FERNANDEZ, 2013).

A teoria *mainstream* econômica idealizou um agente com comportamento padrão e racionalidade substantiva, chamado de *homo economicus*. Apoiada em premissas rígidas, ganhou maior capacidade de aplicação através de modelos que generalizam os resultados (LUZ; FRACALANZA, 2013). Na década de 40, a corrente tradicional também formalizou, através dos estudos de Von Neumann e Morgenstern, a primeira teoria consagrada da decisão a tratar da representação das escolhas dos indivíduos envolvendo risco – a Teoria da Utilidade Esperada (TUE). Tal teoria considera que as pessoas são totalmente racionais, que todas as informações são devidamente processadas pelos indivíduos e que os mercados são eficientes (CUSINATO, 2003).

A TUE ainda apresenta grande respaldo no campo econômico. Uma de suas bases constitui-se a racionalidade substantiva, conceito que passou a ser criticado por conta do grande afastamento entre sua teorização e a realidade observada na expressão do comportamento humano. Um dos grandes expoentes dessa crítica foi o economista Herbert Alexander Simon, autor que adentrou os mais diversos campos de estudo, como a Economia, Psicologia, Ciência Política 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).

Simon foi um dos economistas pioneiros na área de estudos da cognição por meio de modelos computacionais, tendo sido influenciado pelas transformações ocorridas na segunda metade do século XX, quando a revolução cognitiva ganhou maior destaque. 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 adotavam.

Simon (1965) preocupava-se em conceituar a racionalidade de forma condizente com a realidade. Em seus estudos, critica a forma como a economia tradicional enxerga o comportamento humano de maneira dedutiva. O autor entende que o indivíduo possui grande intenção de ser racional, chegando a estabelecer objetivos de racionalidade, entretanto, nem sempre ele possui a consciência dessa atitude. Logo, apesar de intencionar a racionalidade, os agentes não a alcançam perfeitamente. Fatores como a falha no conhecimento de todas as alternativas, a incerteza do futuro e a multiplicidade de opções de comportamento, são limitantes da tomada de decisão ótima aceita pela racionalidade substantiva apoiada pela corrente neoclássica (ZULIAN, 2015).

Dessa maneira, em sua abordagem, o autor se propõe a entender, através de evidências empíricas, de elementos da psicologia cognitiva e do meio social no qual o indivíduo se insere, o processo de tomada de decisão dos agentes, admitindo uma racionalidade processual na natureza humana. Na sua teoria, o caminho que leva ao resultado torna-se muito mais importante que o resultado final propriamente dito (SBICCA, 2014).

A visão da teoria da racionalidade limitada de que a falta de conhecimento completo das informações distancia os indivíduos das escolhas ótimas, pauta-se no conceito de “*satisficing*”, o qual, nas palavras de Simon (1996, p. 370), indica que: “quando as pessoas não sabem otimizar, elas podem muito bem satisfazer, encontrar uma boa solução”. Basta que a opção escolhida seja satisfatória e não necessariamente a melhor para indicar que o indivíduo foi suficientemente racional na sua tomada de decisão.

Um exemplo simples que March e Simon (1958) dão é o da busca por uma agulha dentro de um palheiro. Os autores afirmam que existem duas atitudes diferentes que representam duas ideias de racionalidades distintas: uma é buscar a agulha mais pontuda e a outra é apenas procurar aquela pontuda o suficiente para costurar. Nesse caso, a busca pela melhor agulha se relaciona ao conceito de racionalidade substantiva, enquanto a procura por uma agulha simplesmente satisfatória está ligada ao conceito de racionalidade limitada, ou processual. De uma forma geral, os principais elementos que definem a racionalidade limitada são: “(a) os limites cognitivos do indivíduo; (b) o ambiente de escolha complexo; (c) o processo de busca informacional; e (d) a escolha por *satisficing*” (ZORTEA, 2017, p. 20).

Simon aceita que os tomadores de decisão possuem limites cognitivos que se manifestam na capacidade de processamento das informações, no grau de conhecimento das alternativas dispostas e na realização de cálculos complexos associados às consequências das escolhas (ZORTEA, 2017). Simon e Newell (1971), ao concentrarem seus estudos na psicologia cognitiva, objetivavam encontrar o modelo humano de resolução de problemas e chegaram à duas conclusões: a primeira é de que o cérebro dos agentes possui capacidade restrita de avaliação das alternativas existentes; e a segunda é de que o processamento das informações ocorre de forma serial, um processo por vez.

Arelado aos limites cognitivos, existe outro elemento importante no processo decisivo: o ambiente de escolha. Levar em consideração o contexto em que os agentes se inserem é um dos grandes avanços da teoria da racionalidade de Simon (ZORTEA, 2017). A complexidade dos arranjos nos quais as pessoas estão inseridas, resultam em grande dificuldade para a cognição humana, levando as escolhas dos agentes para caminhos muitas vezes afastados do ótimo idealizado pela abordagem da racionalidade substantiva. Simon (1996) é categórico em sua afirmação de que o ambiente gera estímulos que influenciam o comportamento dos seres humanos.

Somado a isso, os agentes devem buscar as informações necessárias para realizar suas escolhas dentro desse contexto complexo, pois, ao contrário do que acredita o *mainstream* econômico, as informações não estão dadas, não existe uma lista de alternativas disponíveis para cada processo decisório. Para contornar esse problema, 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. O autor entende que o processo da decisão ocorre em duas etapas, na primeira os agentes buscam selecionar, dentro de um conjunto complexo, um subconjunto de alternativas satisfatórias (SIMON, 1957). Nesse estágio, fica clara a importância da busca de informações dos agentes dentro do processo decisório.

A segunda etapa da tomada de decisão relaciona-se com a ideia de *satisficing*, conceito anteriormente explicitado. Nessa fase, os agentes já possuem as alternativas prováveis mapeadas através de heurísticas cognitivas, o próximo passo é estabelecer uma regra de parada e selecionar apenas uma alternativa satisfatória, aquela que seja boa o suficiente para em seguida finalizar o processo decisivo (SIMON, 1955). Simon (2008) explica que a maior parte do tempo gasto na tomada de decisão ocorre na fase anterior, da busca por informações e seleção de alternativas prováveis, já a escolha final por *satisficing* se dá de maneira mais rápida, entretanto, depende completamente da etapa antecedente.

Desse modo, percebe-se que todo o processo de tomada de decisão é interligado. Tudo deriva da racionalidade limitada dos indivíduos, os quais são restritos cognitivamente e sofrem influência do contexto social em que vivem. Logo, seu processo decisório se dá em dois estágios, no primeiro o indivíduo busca as informações no ambiente externo e seleciona as alternativas satisfatórias. Num segundo momento, os agentes estabelecem uma parada naquela opção que seja boa o suficiente, finalizando o processo decisório através do conceito de *satisficing*. Todo o estudo acerca das etapas da tomada de decisão realizado por Simon e a sua maior abertura ao entendimento da cognição humana, deu margem para o início de uma nova área dentro da Economia, a qual envolve muitos elementos da Psicologia e de outras ciências comportamentais, denominada Economia Comportamental.

## 2.2 A ECONOMIA COMPORTAMENTAL

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, dando maior relevância ao realismo do comportamento humano. Segundo Bianchi (2010), a Economia Comportamental objetiva entender como os estados afetivos e o conhecimento afetam o julgamento e tomada de decisões econômicas, incorporando a aplicação de *insights* cognitivos no processo decisório.

Conforme anunciado por Castro (2014), os historiadores do pensamento econômico indicam que a origem dessa área se deu entre 1950-1960 e foi inicialmente chamada de economia psicológica ou psicologia econômica. O início do uso do termo “economia comportamental” não possui autor nem data definidos, entretanto, Camerer e Loewenstein (2004) acreditam que foi apenas nos anos 70 que essa linha de pesquisa conquistou maior importância no âmbito econômico tradicional. Os autores supõem que a aparição do termo se deu com um grupo de psicólogos que apresentaram seus estudos sobre julgamento e tomada de decisão com alternativas de modelagem da racionalidade limitada mais familiares aos economistas. Dentre eles estavam grandes nomes como Daniel Kahneman, Amos Tversky, Paul Slovic e outros.

Autores como Herbert Simon, Tibor Scitovsky e George Katona<sup>1</sup> também exerceram um importante papel com suas contribuições iniciais entre os anos 50 e 60 (CASTRO, 2014). Simon introduziu o estudo da cognição nas tomadas de decisão econômicas, criando o conceito de racionalidade limitada que posteriormente motivou inúmeras pesquisas na área comportamental. Scitovsky preocupou-se com o impacto das interações econômicas no bem-estar dos indivíduos e ganhou prestígio com seu livro *The joyless economy: an inquiry into human satisfaction and consumer dissatisfaction*<sup>2</sup> (1976), no qual questionava até que ponto a sociedade do consumo era capaz de fazer as pessoas felizes. Já Katona, fez um grande levantamento psicológico-econômico aplicado à sociedade americana, através do qual criou um Índice de Sentimento do Consumidor. Seus estudos, posteriormente, foram adotados pelos economistas como base para projeções macroeconômicas (CASTRO, 2014). Tais autores, apesar de não se constituírem como economistas comportamentais já nesse período, formularam implicações que serviriam de base para estudos futuros nessa área.

Anos mais tarde, algumas obras apoiaram-se nas implicações iniciais citadas e tornaram-se seminais no campo econômico, firmando o início da área econômica comportamental (WILKINSON; KLAES, 2012). Camerer e Loewenstein (2004) destacam dois estudos principais que foram fundamentais 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*<sup>3</sup>, artigo publicado na *Science* em 1974, no qual os autores argumentavam que atalhos psicológicos criam julgamentos de probabilidade que se desviam dos princípios estatísticos aceitos pela teoria econômica tradicional; e *Decision Making on the Risk*<sup>4</sup>, artigo publicado em 1979 na revista *Econometrica*, o qual trouxe uma opção ao modelo tradicional de tomada de decisão sob o risco através da Teoria da Perspectiva, e tornou-se um dos trabalhos mais citados desse periódico.

A Teoria da Perspectiva (ou Teoria do Prospecto) surgiu como uma contraposição à formulação da TUE. Kahneman e Tversky pautaram sua teoria em axiomas e em princípios psicofísicos que explicam as violações ocorridas na TUE. Através de sua modelagem mais matematizada e com ferramentais estatísticos, a Teoria dos Prospectos conseguiu ganhar respaldo no campo econômico e tornou-se a principal opção de explicação mais realista da tomada de decisão dos indivíduos (CAMERER; LOEWENSTEIN, 2004).

---

<sup>1</sup> Para maiores informações sobre as demais contribuições desses autores, consultar Castro (2014).

<sup>2</sup> Em tradução livre: A economia sem alegria: uma investigação sobre a satisfação humana e a insatisfação do consumidor.

<sup>3</sup> Julgamento sob Incerteza: Heurísticas e Vieses (1974).

<sup>4</sup> Teoria da Perspectiva: Tomada de Decisão sob o Risco (1979).

### 2.2.1 A Teoria da Perspectiva: o modelo de tomada de decisão sob o risco da Economia Comportamental

É importante destacar o grande prestígio que a TUE ainda detém no universo econômico. Mesmo possuindo uma teorização que se afasta da realidade observada no comportamento humano, ela segue presente como principal modelo de decisão nos manuais de Economia. Muito disso deve-se ao fato de a TUE ter sido a primeira teoria a tratar da representação das escolhas dos indivíduos envolvendo risco e por ter uma fundamentação axiomática que sustenta toda a base matemática que propõe. Ela foi inicialmente formulada por Daniel Bernoulli, em 1738, mas apenas em 1944, Von Neumann e Morgenstern apresentaram um conjunto de axiomas que alicerçavam a forma matemática de Bernoulli.

Para a TUE, a determinação do valor de um bem não se baseia em seu preço, mas em sua utilidade. O preço de um item pode ser o mesmo para todos os agentes, entretanto, a sua utilidade depende das circunstâncias particulares de quem o avalia (BERNOULLI, 1954). A teoria também assume a premissa de racionalidade substantiva e entende que as decisões são tomadas de modo a maximizar a utilidade esperada dos agentes decisórios. A TUE utiliza uma função de utilidade com as propriedades<sup>5</sup> de uma loteria, demonstrada através da equação 1:

$$U[e]=P_1. u(R_1) + P_2. u(R_2) + \dots + P_n. u(R_n) \quad (1)$$

Onde:  $U[e]$  = utilidade de uma loteria qualquer;  $P_1, P_2, \dots, P_n$  = probabilidade de ocorrência de cada prêmio;  $u(R_1), u(R_2), \dots, u(R_n)$  = utilidade de cada prêmio. Para obter a utilidade de uma loteria qualquer, basta multiplicar a utilidade de cada prêmio por sua respectiva probabilidade de ocorrência e somá-lo aos demais. Ou seja, a utilidade da loteria é a utilidade esperada de seus prêmios (CUSINATO, 2003; REZENDE, 2014).

Apesar da forte consolidação dessa teoria, Kahneman e Tversky (1979) acreditam que ela forma a base para um modelo descritivo de decisão que não descreve precisamente como os indivíduos avaliam as opções em situações de risco. Na tentativa de eliminar as lacunas existentes, os autores lançaram a Teoria da Perspectiva, que serve como uma crítica aos modelos descritivos de tomada de decisão. A nova teoria lançada, demonstra que a aparente falta de racionalidade no processo decisório ocorre, em partes, pela forma como as alternativas

---

<sup>5</sup> O grande conjunto de axiomas e propriedades que dão sustentação à TUE podem ser consultadas em Cusinato (2003).

são apresentadas, de modo que uma mudança na perspectiva de um problema pode enviesar a escolha do indivíduo.

Como exemplo, Tversky e Kahneman (1981) produziram um experimento aplicado a estudantes universitários, onde propunham demonstrar como as imperfeições da percepção humana invertem as preferências dos indivíduos com uma simples mudança na estruturação de um problema, o que não deveria ocorrer caso as escolhas fossem feitas pautadas na racionalidade substantiva. Os autores propuseram um dilema no qual os indivíduos tinham que escolher entre duas opções, uma com ganho ou perda certa e outra probabilística, para salvar vidas (enquadramento positivo) ou para minimizar mortes (enquadramento negativo) de uma doença desconhecida.

O exemplo supõe que os Estados Unidos estão se preparando para um surto de uma doença asiática incomum que poderá matar 600 pessoas. Dois programas são, então, propostos para combater tal doença (a porcentagem de respondentes que escolheram cada opção está entre parênteses):

**a) Enquadramento Positivo:**

- 1) Se o programa A for adotado, 200 pessoas serão salvas. **(72%)**
- 2) Se o programa B for adotado, há a probabilidade de  $1/3$  que 600 pessoas se salvem e de  $2/3$  de que nenhuma pessoa se salve. **(28%)**

**b) Enquadramento Negativo:**

- 1) Se o programa C for adotado, 400 pessoas morrerão. **(22%)**
- 2) Se o programa D for adotado, existe a possibilidade de  $1/3$  que ninguém morrerá e a probabilidade de  $2/3$  de que 600 pessoas morrerão. **(78%)**

Para Souza (2013, p. 20), em exemplos como esse: “(...) a escolha modal tende a serem os programas A e D, o que caracteriza o viés de violação do princípio de comportamento racional, denominado princípio da invariância”. Mesmo existindo uma equivalência entre os programas A e C e entre os programas B e D, as pessoas acabam apresentando uma aversão ao risco em enquadramentos positivos e uma propensão ao risco em enquadramentos negativos, conforme indicado pela Teoria da Perspectiva.

Para Kahneman e Tversky (1979), o processo decisório de tal teoria ocorre em duas etapas: a primeira é a fase de edição, onde as perspectivas são reorganizadas com o intuito de transformar uma situação complexa em um processo decisório mais simples; e a segunda é a

fase da avaliação, onde as perspectivas são analisadas e escolhe-se a de maior valor. Apesar de ser uma etapa facilitadora da tomada de decisão, na primeira fase é onde muitas das anomalias do comportamento humano são encontradas. Desse modo, essa etapa pode ser responsável por alterar as preferências do agente, pois a fase avaliativa posterior depende bastante das simplificações realizadas anteriormente (LEHRER, 2010). Mesmo contendo obstáculos, Kahneman e Tversky (1979) ressaltam que essas duas etapas conduzem a um processo decisório menos complicado que o da TUE, pois seguem atalhos mais emocionais e instintivos que análises puras de probabilidades.

Conforme os autores, a função básica da fase de avaliação, para uma perspectiva simples<sup>6</sup>, expressa seu valor global  $V$  em termos de:  $\pi(\mathbf{p})$ , função peso da decisão que reflete o impacto de cada probabilidade  $p$  no valor geral da perspectiva; e de  $v(\mathbf{x})$ , valor subjetivo dado ao resultado, como demonstrado na equação 2.

$$V(x, p; y, q) = \pi(p)v(x) + \pi(q)v(y) \quad (2)$$

Onde:  $V(\mathbf{x}, \mathbf{p}; \mathbf{y}, \mathbf{q})$  = valor das perspectivas;  $\mathbf{x}$  e  $\mathbf{y}$  = resultados possíveis da perspectiva;  $\mathbf{p}$  = probabilidade de ocorrência de  $x$ ;  $\mathbf{q}$  = probabilidade de ocorrência de  $y$ ;  $v(0) = 0$ ,  $\pi(0) = 0$  e  $\pi(1) = 1$ .

Se a perspectiva for estritamente positiva ou estritamente negativa, sua avaliação deve ser feita através de outra função, pois na fase da edição ela será separada em dois componentes: o primeiro é a parcela sem risco (com ganhos ou perdas mínimas e certas) e o segundo é a parcela com risco (ganho ou perda adicional que realmente está em jogo). Tal função é demonstrada na equação 3.

$$V(x, p; y, q) = v(y) + \pi(p)[v(x) - v(y)] \quad (3)$$

A equação anterior revela que o valor de uma perspectiva estritamente positiva ou estritamente negativa é igual ao valor do componente sem risco mais a diferença entre o valor dos resultados multiplicada pelo peso associado ao valor extremo. Ou seja, o peso de decisão

---

<sup>6</sup> Assume-se a visão de Kahneman e Tversky (1979) de uma perspectiva regular  $(x, p; y, q)$ : é aquela que remunera  $x$  com probabilidade  $p$  e  $y$  com probabilidade  $q$ , onde, se  $p + q < 1$ , ou  $x \geq 0 \geq y$ , ou  $x \leq 0 \leq y$ . Para os autores, os tipos de perspectiva também podem ser: estritamente positiva (se  $x, y > 0$  e  $p + q = 1$ ) ou estritamente negativa (se  $x, y < 0$  e  $p + q = 1$ ).

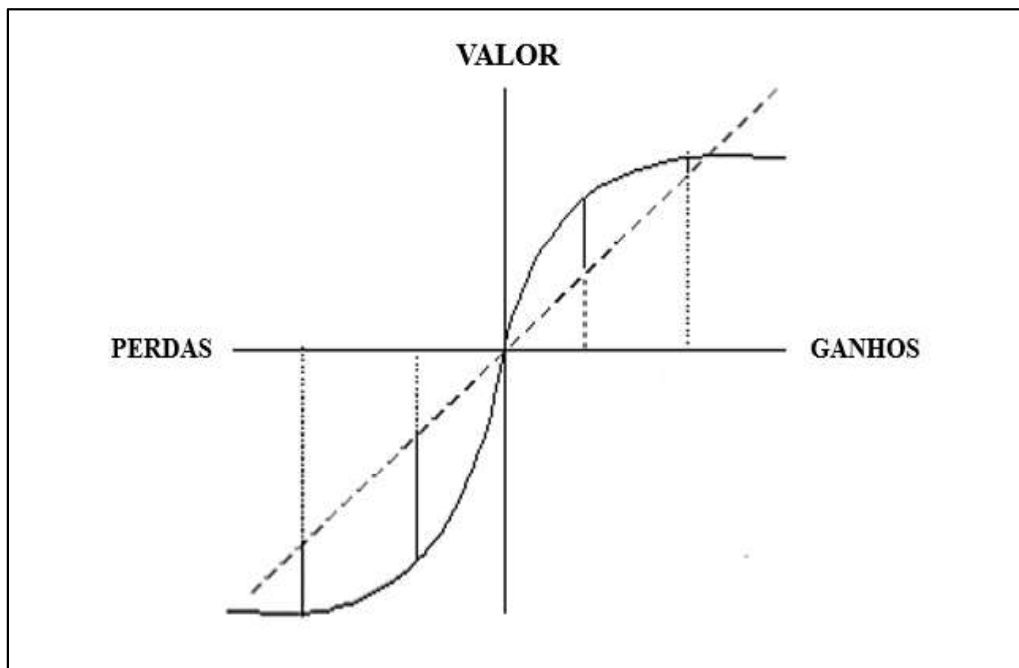
só é atribuído ao componente arriscado da perspectiva, característica essencial dessa equação (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

É válido ressaltar que a Teoria da Perspectiva difere da Teoria da Utilidade Esperada em aspectos que vão além da estrutura de suas funções (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979). A TUE possui a propriedade de “interação da riqueza”, pela qual analisa-se a riqueza total dos indivíduos e o estado final alcançado com a perspectiva, enquanto a Teoria dos Prospectos analisa os ganhos e perdas em relação a um certo ponto de referência, que normalmente é o nível de riqueza atual; ou seja: “[...] os atributos percebidos de uma situação irão depender do contexto no qual ela está inserida e de estímulos anteriores recebido pelo indivíduo” (SANTIAGO, 2012, p. 20).

Outro aspecto que diferencia as duas teorias relaciona-se ao formato de suas funções valor. Na Figura 1 demonstra-se o formato de “S” assumido pela curva de valor da Teoria do Prospecto, em contraste com a linha reta tracejada assumida pela função referente à TUE. Na primeira teoria citada, a função é côncava no domínio dos ganhos (acima do nível de referência), e convexa no domínio das perdas (abaixo do nível de referência), de forma que o valor marginal para perdas e ganhos decresce com o aumento de sua magnitude. A curva também demonstra-se mais íngreme para perdas do que para ganhos, indicando que a dor da perda de determinada quantia é maior que a satisfação do ganho de um mesmo montante, fenômeno denominado de aversão à perda, que vai além de valores monetários (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).



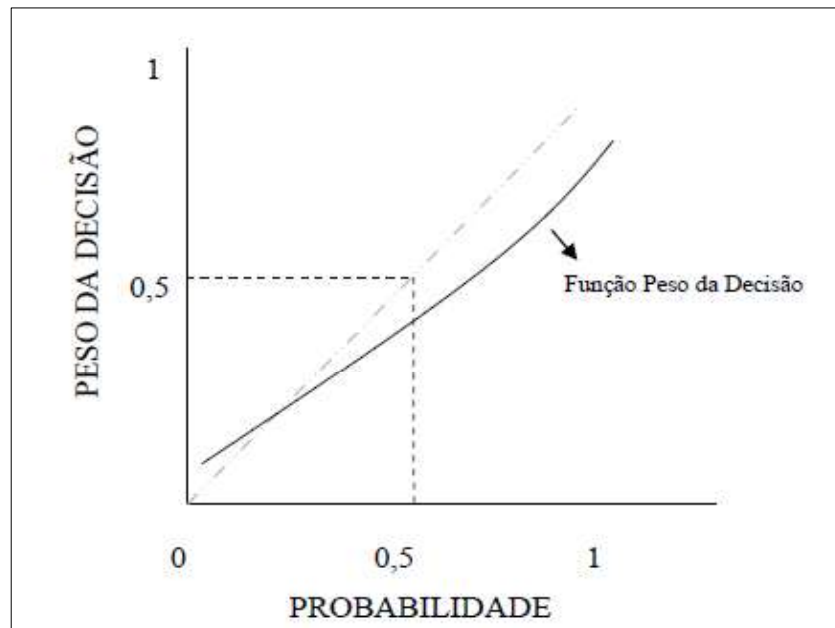
Figura 1 – Função valor da Teoria da Perspectiva



Fonte: Adaptado de Kahneman e Tversky (1979).

Uma terceira característica diferenciadora das teorias reside na função peso de decisão (FIGURA 2). Essa função relaciona cada peso de decisão a uma probabilidade objetiva e possui um formato não-linear que indica: que os agentes dão grande valor a pequenas probabilidades e um peso menor a grandes probabilidades e que o indivíduo é avesso ao risco em situações de ganho certo e propenso ao risco em situações de perda certa. Além disso, enquanto a TUE assume que os agentes decidem baseados em probabilidades conhecidas e diretamente proporcionais ao seu peso na tomada de decisão, a Teoria da Perspectiva acredita que as probabilidades não têm a mesma proporção dos pesos no processo decisório (MACEDO, 2003).

Figura 2 – Função peso da decisão

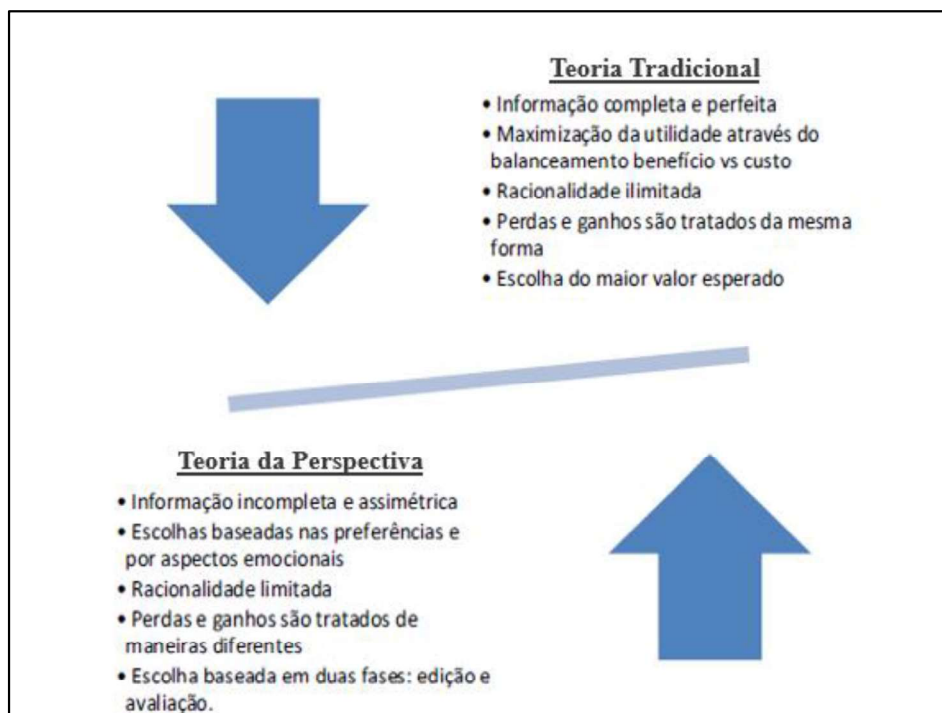


Fonte: Adaptado de Kahneman e Tversky (1979)

Essas e outras características mais gerais, expostas na Figura 3, diferenciam substancialmente as duas teorias da decisão. Os autores do campo econômico comportamental, com destaque para Kahneman e Tversky (1979), utilizaram o modelo econômico estabelecido pela teoria *mainstream* como referência para contrastar com seus modelos psicológicos. Eles conseguiram, dessa maneira, evidenciar que o processo decisório não é estritamente racional, e que a racionalidade limitada dos agentes faz com que alguns elementos da natureza humana os levem, frequentemente, a tomadas de decisão viesadas e algumas vezes errôneas. Desses vieses cognitivos, advieram vários efeitos<sup>7</sup>, tais como: efeito *framing*, efeito certeza, efeito isolamento e etc., que foram detectados e explorados por eles em estudos posteriores.

<sup>7</sup> Para maiores informações sobre os efeitos produzidos pelo processo decisório dos agentes, ler Kahneman e Tversky (1979).

Figura 3 – Teoria Tradicional vs Teoria da Perspectiva



Fonte: PAIVA (2013, p. 45)

Vale destacar que o objetivo da evolução das abordagens econômicas recentes, tais como a da Economia Comportamental, não visam descartar totalmente as bases da consagrada corrente *mainstream*. Thaler (2018) destaca que as teorias sustentadas pelos neoclássicos são essenciais na construção de teorias descritivas e na caracterização das escolhas ótimas. Entretanto, os diversos estudos que acompanharam os iniciais de Kahneman e Tversky, demonstraram que para prever escolhas e entender como as pessoas realmente se comportam, a Teoria da Perspectiva se enquadra melhor.

Pautada essencialmente nas anomalias do comportamento humano, a Economia Comportamental despontou como uma crítica ao pensamento neoclássico, ao behaviorismo e a outras metodologias que dessas derivam. Sua concepção opõe-se à Teoria da Utilidade Esperada, à ideia de racionalidade substantiva e ao conjunto de premissas que formam o homem econômico anunciado pela corrente *mainstream*. Como afirmam Bianchi e Ávila (2015, p. 14),

Em contraposição a essa visão tradicional, a Economia Comportamental enxerga uma realidade formada por pessoas que decidem com base em hábitos, experiências pessoais e regras práticas simplificadas; aceitam soluções apenas satisfatórias; tomam decisões rapidamente; têm dificuldade de conciliar interesses de curto e longo prazo; e são fortemente influenciadas por fatores emocionais e pelas decisões daqueles com os quais interagem. Na busca de um maior realismo no entendimento das escolhas

individuais e dos processos de mercado em que se manifestam, os economistas comportamentais tentam incorporar a seus modelos um conjunto heterogêneo de fatores de natureza psicológica e de ordem emocional, conscientes ou inconscientes, que afetam o ser humano de carne e osso em suas escolhas diárias.

A corrente econômica comportamental representa a união de múltiplas ciências que se propõem a entender os aspectos comportamentais das decisões dos indivíduos, estabelecendo elos entre a Economia e a Psicologia, a Neurociência, a Sociologia, o Direito, a Biologia e outras diversas áreas. Em razão de sua multiplicidade de abordagens, é uma linha de pesquisa metodologicamente interdisciplinar<sup>8</sup> que se utiliza de procedimentos metodológicos ecléticos, com destaque para o método experimental, que possui grande aceitação e aplicação nesse campo de estudo. Esse método, apesar de ter sido bastante criticado por grandes nomes da corrente *mainstream*, ganhou maior relevância com a introdução dos estudos comportamentais na economia (BIANCHI, 2010; WILKINSON; KLAES, 2012).

Os economistas experimentais passaram a analisar o comportamento humano nas tomadas de decisão em condições parecidas com às de um laboratório e, segundo Bianchi e Ávila (2015): “Foram assim capazes de detectar uma série de “anomalias” da conduta humana, ou seja, respostas incomuns, não esperadas, que não encontravam abrigo nas classificações convencionais”. Entretanto, os questionamentos relacionados à artificialidade dos resultados de tais experimentos fizeram com que os economistas saíssem a campo para fazer suas experiências. Assim, puderam representar de maneira mais realista as decisões dos indivíduos e tornaram seus experimentos um instrumental importante no entendimento do funcionamento da sociedade.

O avanço da Economia Comportamental é notório e traduz-se em diferentes campos de atuação. Frequentemente, os periódicos têm publicado estudos que alinham esse campo de pesquisa à saúde, ao desenvolvimento econômico, à educação e etc., demonstrando que cada vez mais essa abordagem da economia tem ultrapassado o ambiente acadêmico e atuado de forma mais prática na sociedade, trazendo soluções reais para a vida das pessoas (SAMSON, 2015; ÁVILA, 2015).

---

<sup>8</sup> É válido destacar que outras correntes econômicas também propuseram abordagens interdisciplinares antes da Economia Comportamental. Autores reconhecidos já traçavam *insights* psicológicos em seus estudos desde o século XVIII, como o fez Smith em suas principais obras. Entretanto, o afastamento entre as ciências econômicas e da Psicologia no século XIX, modificaram a visão do indivíduo através do aspecto comportamental. Contudo, no século posterior, uma nova aproximação dessas ciências ocorreu através da corrente institucionalista, reconhecida amplamente nas obras de Veblen. Além dessa, outras abordagens, tais como a teoria macroeconômica proposta por Keynes também no século XX, levaram a uma nova internalização dos aspectos cognitivos e comportamentais dos agentes econômicos que enriqueceram a Economia e seu entendimento acerca dos indivíduos e de suas interações sociais (CASTRO, 2014).

Muramatsu e Ávila (2017) destacam que a Economia Comportamental se insere em questões complexas como a do desenvolvimento, do combate à pobreza e da formulação de políticas públicas de alguns países, aceitando dois elementos substanciais: o fator psicológico fraco dos programas governamentais, desenhados com base na teoria econômica tradicional que entende os agentes como seres racionais e maximizadores, desconsiderando suas limitações cognitivas (SARAIVA, 2014); e a importância dos experimentos em campo, que têm apresentado relativo impacto na avaliação de programas ao demonstrar a grande influência de fatores psicológicos nas tomadas de decisão dos indivíduos (BANERJEE; DUFLO, 2012).

Os economistas comportamentais da atualidade têm usado o ferramental econômico mais moderno em seus trabalhos: [...] *from theory to big data to structural models to neuroscience* [...]. *This is crucial to making descriptive economics more accurate* (THALER, 2018, p. 1285)<sup>9</sup>. Seus trabalhos têm influenciado os formuladores de políticas públicas e os agentes do setor privado ao redor do mundo. À medida em que avança, a Economia Comportamental insere novos campos de domínio em suas análises. Sua relevância tem ganhado destaque através livros<sup>10</sup>, que se tornaram importantes na consolidação dessa área na sociedade através de uma abordagem simples e didática, aproximando o público leigo da teoria comportamental; e, sobretudo na academia, através de prêmios<sup>11</sup> de destaque.

Em resumo, pode-se dizer que a Economia Comportamental se traduz como: “o estudo das influências cognitivas, sociais e emocionais observadas sobre o comportamento econômico das pessoas” (SAMSON, 2015, p. 26). Um de seus principais avanços é no entendimento de que a mente humana possui duplo processamento<sup>12</sup>: um rápido, onde as respostas dadas de maneira mais automática frequentemente incorrem em heurísticas e vieses cognitivos; e outro mais lento, em que predominam as operações deliberadamente controladas. O funcionamento desse sistema dual e as consequências que dele decorrem serão melhor exploradas a seguir.

---

<sup>9</sup> “[...] da teoria ao *big data*, aos modelos estruturais, à neurociência [...]. Isso é crucial para tornar a economia descritiva mais precisa” (TAHLER, 2018, p. 1285, tradução nossa).

<sup>10</sup> Com destaque para as obras literárias *Rápido e devagar: duas formas de pensar* (2012), escrito por Kahneman, *Nudge: o empurrão para a escolha certa* (2008), de Richard Thaler e Cass Sunstein; e *Previsivelmente irracional* (2008), de Dan Ariely.

<sup>11</sup> Ressaltam-se aqueles que receberam o Prêmio Nobel em Economia por trabalhos associados à área em questão, são eles: Herbert Simon em 1978, Daniel Kahneman e Vernon Smith em 2002, Robert Shiller em 2013 e Richard Thaler em 2017 (ÁVILA, 2015).

<sup>12</sup> A conceituação de duplo processamento possui grande apoio nos estudos de Kahneman e Frederick (2002) e Kahneman (2003).

### 2.3 O SISTEMA DUAL DOS INDIVÍDUOS E AS HEURÍSTICAS COGNITIVAS

Ao trabalhar com os desvios no processo decisório dos agentes, Tversky e Kahneman (1974) seguiram pela teoria de Simon (1957) da racionalidade limitada e passaram a dar grande destaque para o papel das heurísticas nos julgamentos sob incerteza e os vieses resultantes desse processo (ARROW, 2004). Os julgamentos podem ser traduzidos na linguagem econômica como estimativas, portanto, os autores buscavam identificar o modo como os indivíduos realizam suas previsões em cenários de incerteza, elevando o poder explicativo da economia ao acrescentar em seus estudos o realismo psicológico (THALER, 2018).

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. Ele chamou-as, respectivamente, de Sistema 1 e Sistema 2, utilizando-se de termos propostos anteriormente por Stanovich e West (2002). Segundo o autor:

O *Sistema 1* opera automática e rapidamente, com pouco ou nenhum esforço e nenhuma percepção de controle voluntário. O *Sistema 2* aloca atenção às atividades mentais laboriosas que o requisitam, incluindo cálculos complexos. As operações do Sistema 2 são muitas vezes associadas com a experiência subjetiva de atividade, escolha e concentração (KAHNEMAN, 2012, p. 29).

As incertezas do mundo real impedem que o indivíduo se comporte como um ser racionalmente perfeito. Em cenários que envolvem rápidas decisões, os agentes tendem a reagir intuitivamente, acionando o Sistema 1 automaticamente. O Sistema 2 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 menor, fazendo-o ser utilizado na maioria das ocasiões (CASTRO, 2014). Por isso, com frequência, 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 (KAHNEMAN, 2012).

Percebe-se, portanto, que a maioria das decisões são tomadas de maneira não deliberada, através de heurísticas: “[...] mecanismos cognitivos adaptativos, conscientes ou inconscientes, que ignoram parte da informação” (CASTRO, 2014, p. 59). O ponto crucial acerca desse mecanismo da mente humana, é que, mesmo sendo consideradas eficientes por economizar tempo e esforço

cognitivo em julgamentos e tomadas de decisões, as heurísticas podem conduzir a erros sistemáticos (KAHNEMAN; TVERSKY, 1979).

Como citado, a ampla abordagem das heurísticas ocorreu primeiramente nos estudos de Simon (1957), passando a receber um maior enfoque e reconhecimento no programa de pesquisa de Tversky e Kahneman (1974), intitulado *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases* (SBICCA, 2014). Para os autores, as heurísticas são estratégias simples que levam a respostas apropriadas, embora sejam frequentemente imperfeitas.

Quanto ao olhar dos sistemas cognitivos humano, Tversky e Kahneman focam na análise do Sistema 1 ao analisar as tomadas de decisão dos agentes, enquanto Simon manteve uma relativa predileção pelo Sistema 2 em suas pesquisas. Gigerenzer e Gaissmaier (2011) fazem críticas ao modo como Kahneman e Tversky relacionam as heurísticas aos vieses, pois acreditam que o uso delas pode acarretar boas decisões e não somente erros sistemáticos. Entretanto, apesar das controvérsias, o importante é entender que as heurísticas se constituem como objeto de estudo imprescindível na análise do comportamento humano, pois podem afetar de maneira positiva ou negativa o processo decisório. Desse modo, o estudo produzido por Tversky e Kahneman (1974) debruça-se sobre o estudo da presença de três heurísticas constatadas em situações de incerteza e os vieses que delas decorrem, a saber: a heurística da representatividade, da disponibilidade e da ancoragem e ajustamento.

### 2.3.1 A heurística da representatividade

Os indivíduos incorrem na heurística da representatividade frequentemente ao responder questões do tipo:

*What is the probability that object A belongs to class B? What is the probability that event A originates from process B? What is the probability that process B will generate event A? In answering such questions, people typically rely on representativeness heuristic, in which probabilities are evaluated by the degree to which A is representative of B, that is, by the degree to which A resembles B. For example, when A is highly representative of B, the probability that A originates from B is judged to be high. On the other hand, if A is not similar to B, the probability that A originates from B is judged to be low (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1124).<sup>13</sup>*

---

<sup>13</sup> “Qual é a probabilidade de que o objeto A pertença à classe B? Qual é a probabilidade de que o evento A se origine do processo B? Qual é a probabilidade de que o processo B venha a produzir o evento A? Ao responder a tais questões, as pessoas normalmente se apoiam na heurística da representatividade, em que as probabilidades são avaliadas segundo o grau em que A é representativo de B, ou seja, segundo o grau em que A se assemelha a B. Por exemplo, quando A é altamente representativo de B, a probabilidade de que A se origine de B é julgada alta. Por outro lado, se A não é similar a B, a probabilidade de que A se origine de B é julgada baixa” (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1124, tradução nossa).

O que se demonstra é que os indivíduos tendem a classificar um objeto específico como comum a outros que pertençam a mesma classe ou que tenham características padrão daquele grupo. Tversky e Kahneman (1974) ilustram essa heurística através do exemplo elucidativo de um jovem chamado Steve, detentor das seguintes características: tímido, retraído, organizado e detalhista. A partir disso, os autores procuraram entender como as pessoas avaliam a probabilidade de o sujeito em questão pertencer a uma das ocupações listadas: fazendeiro, bibliotecário, vendedor e entre outras.

Os resultados revelaram que os respondentes indicaram a profissão de bibliotecário para Steve através de um cálculo de probabilidade que seguia o grau de representatividade, ou similaridade, do estereótipo de indivíduos dessa profissão. Ou seja, a probabilidade foi avaliada de acordo com a representatividade e não através de cálculos extensivos como deveria ser caso fosse avaliada seguindo as premissas da TUE (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974).

O grande problema desse tipo de heurística é que, conforme detectado pelos autores, as pessoas que julgam com base na representatividade, acreditam seguir a lei dos grandes números, quando na verdade “estabelecem uma fé exagerada em amostragens pequenas” (KAHNEMAN, 2012, p. 151). Os autores, então, criaram o termo “lei dos pequenos números”, ironizando o fato de que as pessoas dão grande importância a conjuntos de pequenos eventos sem significância estatística ao tomar decisões (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974). Ao acionar o Sistema 1 no processo decisório, os agentes se propõem a classificar eventos de natureza aleatória como algo sistemático. Isso porque: “Somos ávidos por padrões, temos fé em um mundo coerente, em que as regularidades [...] não aparecem por acidente, mas como resultado de uma causalidade mecânica ou da intenção de alguém” (KAHNEMAN, 2012, p.147).

Percebe-se a grande tendência da mente humana em estabelecer padrões dentro da aleatoriedade. Conforme Ferreira (2007), é comum as pessoas depositarem maior credibilidade em alternativas que se adequam às previsões criadas por elas mesmas, deixando de dar relevância a outros fatores importantes. Isso pode levar os indivíduos a erros, ou vieses, em suas tomadas de decisão, os quais foram mapeados no estudo de Tversky e Kahneman (1974). Os autores encontraram, para essa heurística, a presença de seis vieses cognitivos: insensibilidade à probabilidade *a priori* de resultados, insensibilidade ao tamanho amostral, concepções errôneas da possibilidade, insensibilidade à previsibilidade, ilusão de validade e concepções errôneas de regressão.



### 2.3.2 A heurística da disponibilidade

O estudo de Tversky e Kahneman (1974) também analisa a heurística da disponibilidade. Segundo os autores, essa heurística vincula-se ao fato de que: *“There are situations in which assess the frequency of a class or the probability of an event by the ease with which instances or occurrences can be brought to mind”* (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1127).<sup>14</sup> Thaler (2018) exemplifica essa heurística ao afirmar que a população acredita que nos Estados Unidos o número de homicídios é maior que o de suicídios, embora os suicídios sejam duas vezes mais frequentes. Essa crença decorre do fato de que os homicídios são mais divulgados e, portanto, mais disponíveis na memória. Como revela Sbicca (2014), a facilidade da lembrança ou da imaginação de um dado acontecimento, pode interferir no processo decisório dos agentes. Os indivíduos guardam com maior facilidade os acontecimentos frequentes, os recentes e aqueles marcantes (ZULIAN, 2015).

Kahneman (2012) lista alguns desses eventos: (1) “Um **evento proeminente** que chama sua atenção será facilmente recuperado da memória” (KAHNEMAN, 2012, p. 166). Nesse caso, o autor dá exemplos de divórcios entre as celebridades de Hollywood e escândalos sexuais entre políticos, os quais chamam bastante atenção e, inevitavelmente, aparecem com facilidade nas lembranças, trazendo a sensação de que são fatos frequentes. (2) “Um **evento dramático** aumenta temporariamente a disponibilidade de sua categoria” (KAHNEMAN, 2012, p. 167). Os acidentes de avião, segundo o autor, são bons exemplos, pois modifica o estado emocional das pessoas ao trazer insegurança de voar por um tempo. (3) “**Experiências pessoais**, fotos e exemplos vividos são mais disponíveis do que incidentes que aconteceram com outros, ou meras palavras, ou estatísticas” (KAHNEMAN, 2012, p. 167). O autor explica que as pessoas tendem a considerar muito mais as experiências vividas do que levar em conta as estatísticas disponíveis ou as experiências dos outros.

O estudo da heurística da disponibilidade levou, anos mais tarde, à determinação de uma nova heurística, a chamada **heurística do afeto**. Estabelecida por Slovic, ela refere-se ao fato de que as pessoas consultam automaticamente suas emoções ao fazer julgamentos e tomar decisões. Slovic et al. (2002) afirmam que as impressões afetivas, positivas ou negativas, são atalhos facilitadores. Isso ocorre porque, nas palavras de Kahneman (2012, p. 177): “O mundo em nossas cabeças não é uma réplica precisa da realidade; nossas expectativas sobre a

---

<sup>14</sup> “Há situações em que as pessoas estimam a frequência de uma classe ou a probabilidade de um evento pela facilidade com que os casos ou ocorrências podem ser trazidos à mente” (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1127, tradução nossa).

frequência dos eventos são distorcidas pela preponderância e intensidade emocional das mensagens às quais somos expostos”.

A ocorrência da heurística da disponibilidade também pode gerar o que Kuran e Sustein (1999) chamaram de “cascata da disponibilidade”, um encadeamento de eventos que se inicia, geralmente, com uma notícia na mídia sobre um acontecimento menor e vai ganhando proporção até causar pânico generalizado e levar o governo a tomar medidas de larga escala. Kahneman (2012) entende essa cascata como um mecanismo capaz de levar os vieses decorrentes dessa heurística a impactar nas políticas públicas. Tversky e Kahneman (1974) elencam o conjunto de vieses, ou erros previsíveis, que decorrem da confiança que os agentes depositam na disponibilidade: o viés da recuperabilidade, da eficácia da procura, da imaginabilidade e da correlação ilusória.

### 2.3.3 A heurística da ancoragem e ajustamento

O terceiro fruto do estudo de Tversky e Kahneman de 1974 foi a heurística da ancoragem e ajustamento. Segundo os autores:

*In many situations, people make estimates by starting from an initial value that is adjusted to yield the final answer. The initial value, or starting point, may be suggested by the formulation of the problem, or it may be the result of a partial computation. In either case, adjustments are typically insufficient. That is, different starting points yield different estimates, which are biased toward the initial values. We call this phenomenon anchoring (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1128).<sup>15</sup>*

O grande problema de seguir tal heurística é que 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 e influenciar da mesma maneira essa estimativa. Além disso, deve-se considerar que mesmo que a âncora se relacione em alguma medida com o resultado que se busca, os indivíduos realizam ajustes insuficientes na tentativa de obter valores aproximados. Nos dois casos, irrelevante ou não, a âncora tem grande poder de influência na estimativa final dos agentes (FERREIRA, 2007; CASTRO, 2010).

Os autores que primeiramente abordaram o efeito da ancoragem na tomada de decisão foram Lichtenstein e Slovic (1971), os quais denominavam-no de “inversões de preferência”.

---

<sup>15</sup>“Em muitas situações as pessoas fazem estimativas começando por um valor inicial que é ajustado para produzir a resposta final. O valor inicial, ou ponto de partida, talvez seja sugerido pela formulação do problema, ou talvez seja o resultado de um cálculo parcial. Tanto num caso como no outro, ajustes são tipicamente insuficientes. Ou seja, diferentes pontos de partida produzem diferentes estimativas, que são viesadas na direção dos valores iniciais. Chamamos isso de fenômeno da ancoragem” (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974, p. 1128, tradução nossa).

Entretanto, foram Kahneman e Tversky que trouxeram o experimento que demonstrou a grande incoerência nos julgamentos dos indivíduos. Os agentes participantes demonstraram-se altamente influenciados por números (as âncoras) completamente alheios às estimativas finais.

Em seu experimento, os autores recrutaram alunos da Universidade de Oregon e, inicialmente, pediu-lhes para que girassem uma roleta da fortuna, com números que variavam de 0 a 100, e anotassem o valor em que a roleta parasse. Entretanto, os autores viciaram a roleta para que ela parasse apenas nos números 10 ou 65, que seriam as âncoras baixa e alta, respectivamente, do estudo em questão. Após acabarem a primeira etapa do procedimento, eles faziam as seguintes perguntas: “A porcentagem de nações africanas entre os membros da ONU é maior ou menor que o número que você acabou de escrever? Qual é a sua melhor estimativa sobre a porcentagem de nações africanas na ONU?” (KAHNEMAN, 2012, p. 152). Para a surpresa dos pesquisadores, apesar de a roleta não ter qualquer informação útil a oferecer para as perguntas posteriormente feitas, ela influenciou a resposta dos indivíduos, os quais deveriam ter apenas ignorado a primeira etapa do experimento (KAHNEMAN, 2012).

A experiência dos autores demonstrou que os efeitos da heurística da ancoragem e ajustamento podem acarretar alguns vieses, os quais foram apresentados por Tversky e Kahneman (1974) como: viés do ajuste insuficiente à âncora, vieses na avaliação de eventos conjuntivos e disjuntivos e viés da ancoragem na avaliação das distribuições de probabilidade subjetiva, detalhados no Quadro 1. Como essa heurística configura-se como objeto principal deste estudo, seus efeitos serão melhor abordados adiante.

Primeiramente, na busca por entender de maneira mais fácil como se dá a ocorrência das três heurísticas cognitivas apresentadas, Gilovich e Griffin (2002, p.3) exemplificam de maneira elucidativa:

Quando pedimos a alguém para avaliar a frequência relativa do uso de cocaína pelos atores de Hollywood, pode-se estimar um valor pela facilidade com que exemplos de usuários de drogas que são celebridades, são recuperados da memória – heurística da disponibilidade. Quando alguém avalia qual é a probabilidade de que um dado ator cômico seja um usuário de cocaína, pode-se estimar a similaridade entre o referido ator e um usuário típico de cocaína – heurística da representatividade. E esta mesma pergunta também pode ser respondida iniciando-se com um valor saliente (p.ex., 50%) e ajustando este valor para baixo para se chegar a uma resposta final – heurística da ancoragem e ajustamento (GILOVICH; GRIFFIN, 2002, p.3).

O Quadro 1, a seguir, apresenta um resumo das três heurísticas e dos treze vieses explanados no estudo de Tversky e Kahneman (1974), o qual motivou inúmeras pesquisas posteriores a respeito de tal assunto.

Quadro 1 – Resumo das heurísticas e vieses cognitivos

(continua)

HEURÍSTICA	VIESES	CONCEITO
<b>Representatividade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insensibilidade à probabilidade <i>a priori</i> de resultados</li> </ul>	Ao avaliar a probabilidade dos eventos por representatividade, os indivíduos negligenciam suas probabilidades <i>a priori</i> , ainda que essas sejam relevantes.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insensibilidade ao tamanho amostral</li> </ul>	Os indivíduos não avaliam o papel do tamanho amostral ao estimar a probabilidade estatística de uma amostra específica.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepções errôneas da possibilidade</li> </ul>	Mesmo em sequências curtas, os agentes esperam que a aleatoriedade seja válida, ainda que essa possibilidade seja estatisticamente difícil de ocorrer.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Insensibilidade à previsibilidade</li> </ul>	Os indivíduos fazem previsões de acordo com as informações que possuem disponíveis, sem estabelecer cálculos acurados de previsão estatística.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ilusão de validade</li> </ul>	As pessoas estabelecem grande confiança em suas próprias previsões de acordo com o grau de representatividade envolvido no contexto, independentemente dos fatores limitantes da precisão preditiva.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepções errôneas de regressão</li> </ul>	Frequentemente os indivíduos ignoram o fato de que os eventos, principalmente em tentativas repetidas, tendem a convergir para a média.
<b>Disponibilidade</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperabilidade</li> </ul>	A facilidade com que os indivíduos recordam uma classe de eventos faz com que esta pareça mais numerosa que outras que ocorrem com igual frequência, mas que possuem ocorrências menos recuperáveis.

## Quadro 1 – Heurísticas e vieses cognitivos

(conclusão)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eficácia da procura</li> </ul>	As pessoas acreditam que os eventos mais facilmente recuperados da memória ocorrem com maior frequência que aqueles lembrados com maior dificuldade, mas que possuem o mesmo número de ocorrências.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Imaginabilidade</li> </ul>	Ao avaliar a probabilidade de eventos que não possuem ocorrências armazenadas na memória, os indivíduos imaginam contingências que nem sempre refletem a frequência real com que acontecem.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correlação ilusória</li> </ul>	Ao avaliar a frequência com que dois eventos ocorrem concomitantemente, os agentes tendem a basear-se na força de ligação associativa entre eles.
<b>Ancoragem e Ajustamento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste insuficiente à âncora</li> </ul>	Os indivíduos fazem estimativas numéricas com base num valor inicial, chamado de âncora, a qual eles ajustam insuficientemente para produzir a resposta final.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Avaliação de eventos conjuntivos e disjuntivos</li> </ul>	Os agentes tendem a superestimar a probabilidade de eventos conjuntivos e a subestimar a probabilidade de eventos disjuntivos.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ancoragem na avaliação das distribuições de probabilidade subjetiva</li> </ul>	As pessoas tendem a apresentar intervalos de confiança estreitos que são injustificáveis pelo conhecimento que possuem.

Fonte: Elaborado pela autora.

Na análise que os autores Tversky e Kahneman fizeram, em 1974, do uso das heurísticas mencionadas, foi destacado que o distanciamento das regras probabilísticas nas tomadas de decisão não compete apenas aos indivíduos com baixo conhecimento estatístico, pois especialistas nessa área também acionam seu sistema intuitivo e incorrem em heurísticas. Conforme Sbicca (2014, p. 151): “Não é o desconhecimento das regras estatísticas ou das leis da probabilidade que impede seu uso nas inferências intuitivas”.

## 2.4 O FENÔMENO DA ANCORAGEM E AJUSTAMENTO

O efeito da ancoragem possui grande importância nas decisões cotidianas. Kahneman (2012) ressalta que esse é um fenômeno que ocorre quando os indivíduos se utilizam de uma medida inicial, que geralmente não possui relação com o contexto, para estimar resultados finais. O ajuste se dá quando o agente, a partir dessa quantidade inicial, realiza adições ou subtrações de valores para calcular as probabilidades dos resultados potenciais finais (BEZERRA, 2011).

Tversky e Kahneman, apesar de não terem sido os pioneiros a discorrer sobre o efeito da ancoragem nas tomadas de decisão, foram os primeiros a demonstrar a grande incoerência ocorrida no processo decisório dos indivíduos em relação a esse efeito, afirmando que os agentes, frequentemente, são influenciados por números aleatórios (KAHNEMAN, 2012). Seus experimentos seguem o tradicional modelo de dois estágios, que consiste primeiramente em um julgamento comparativo seguido de um julgamento estimativo. Ou seja, 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, os indivíduos 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).

Os exemplos de experimentos que buscam detectar a influência da ancoragem nas tomadas de decisão dos indivíduos, seguem o seguinte 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). É válido salientar que o modo como os autores Kahneman e Tversky utilizam-se do termo ancoragem e ajustamento, difere de outros estudos que usam o mesmo termo, mas que não incluem o julgamento comparativo do primeiro estágio do processo em seus experimentos (LUPPE, 2006).

Outro ponto interessante foi abordado por Kahneman em 2012, anos após o falecimento de Tversky, seu parceiro de estudos. O autor destacou que ele e Tversky discordavam da “psicologia do efeito de ancoragem”, mas que anos depois solucionaram o problema e ele entendeu que os dois tinham razão, pois os efeitos de ancoragem podem ser produzidos por dois mecanismos diferentes produzidos por Sistemas cognitivos diferentes. Tversky acreditava que a ancoragem ocorria por meio de processos deliberados de ajuste (operações do Sistema 2), enquanto Kahneman afirmava ser um processo automático (ocorrido no Sistema 1) (KAHNEMAN, 2012).

### 2.4.1 O efeito de ancoragem e o sistema dual dos indivíduos

Como afirmado anteriormente, Tversky e Kahneman divergiam quanto ao entendimento de como se dava o efeito de ancoragem cognitivamente, apesar de ambos reconhecerem que tal fenômeno existe e afeta cotidianamente a vida dos indivíduos. Amos Tversky era favorável à ideia de que a heurística da ancoragem e ajustamento constitui-se como uma estratégia utilizada pelos agentes no cálculo de estimativas incertas, em que o processo se dá da seguinte forma: inicialmente, o indivíduo possui um número (uma âncora) à disposição, o qual ele avalia se é alto ou baixo demais e ajusta sua estimativa final mentalmente de acordo com ele. Entretanto, o ajuste geralmente se dá de forma prematura, porque o mesmo agente interrompe o exercício quando recai sob a incerteza de que deve continuar (KAHNEMAN, 2012).

Nessa versão, entende-se que as pessoas fazem ajustes deliberados, uma tarefa cognitiva do Sistema 2, entretanto tendem a fracassar por ajustar insuficientemente. Epley e Gilovich (2005) afirmam que o mecanismo de ajuste exige grande esforço cognitivo, portanto, as pessoas que eventualmente estejam com os recursos mentais esgotados, tendem a ajustar insuficientemente, estabelecendo estimativas mais próximas às âncoras. Ou seja: “Ajuste insuficiente é uma falha de um Sistema 2 fraco ou preguiçoso” (KAHNEMAN, 2012, p.155).

Daniel Kahneman, entretanto, tinha outro pensamento acerca do efeito de ancoragem, ele acreditava que tal fenômeno 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. Segundo o autor, esse é um processo ocorrido no Sistema 1, o qual: “(...) 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 agente não acreditar que Gandhi viveu tanto tempo, sua mente associa à essa pergunta a imagem de uma pessoa mais velha.

Anos depois ficou claro que existiam, na verdade, dois efeitos de ancoragem, um que ocorre de forma mais automática, por meio do Sistema 1, e outro que acontece no Sistema 2 de forma deliberada. Tanto Tversky quanto Kahneman estavam certos em suas considerações. Independente de qual Sistema é acionado quando esse efeito se efetiva, é relevante destacar o impacto das âncoras aleatórias nesse processo, pois elas traduzem-se como casos extremos

desse fenômeno, uma vez que mesmo sem possuir qualquer significado ou informação relevante para o caso em questão, elas são altamente efetivas. Seus resultados tornaram-se, em certa medida, preocupantes, 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.

Nesse sentido, torna-se pertinente exaltar a influência do efeito de ancoragem nas mais diversas esferas da vida dos indivíduos. Esse fenômeno está em todos os lugares, independentemente se as âncoras apresentadas são aleatórias ou trazem informações pertinentes à questão a ser respondida. Seus efeitos sobre o processo decisório dos agentes têm se demonstrado eficientes ao ponto de capturar leigos e especialistas no assunto a ser tratado (LUPPE, 2006). A ancoragem tem sido encontrada nas estratégias de marketing, no mercado imobiliário e até mesmo nas 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).

Ao longo do tempo foram desenvolvendo-se muitas pesquisas acerca das heurísticas e dos vieses explicitados nos estudos de Tversky e Kahneman (1974), sobretudo em relação à heurística da ancoragem e ajustamento. Tal heurística, além de poder ser demonstrada por meio de experimentos, ganhou destaque porque pode ser medida e, assim, podem-se realizar inferências estatísticas sobre ela. Uma das pesquisas que ganhou destaque foi apresentada por Jacowitz e Kahneman (1995) que criou um indexador de ancoragem para medir tal efeito. A partir disso, outras aplicações ao efeito de ancoragem foram estudadas e medidas através dessa metodologia.

## 2.5 APLICAÇÃO DO EFEITO ANCORAGEM: ALGUNS EXEMPLOS DA LITERATURA

Os estudos sobre o efeito da ancoragem, apesar de recentes, têm sido amplamente aplicados a diferentes contextos. Conforme Tonetto *et al.* (2006), os primeiros autores a trazerem evidências empíricas acerca desse fenômeno aplicado à tomada de decisões foram Lichtenstein e Slovic (1971), em um estudo sobre inversão de preferências composto por três



experimentos em situações de apostas considerando o risco. Eles encontraram resultados que indicavam inconsistências que violavam os modelos tradicionais. Constatou-se que os indivíduos participantes das experiências faziam lances iniciais mais altos objetivando tal valor como ganho e ajustavam-no para baixo à medida em que apareciam outros atributos da aposta, indicando a presença de âncoras implícitas.

As aplicações considerando a ancoragem junto ao ajustamento só surgiram na década de 70, quando a heurística da ancoragem e ajustamento foi introduzida através dos estudos de Tversky e Kahneman (1974). Os autores apresentaram o experimento clássico, já citado anteriormente, em que pediam para os participantes universitários fornecerem uma estimativa para a porcentagem de países africanos que faziam parte das Nações Unidas, isso após girarem uma roleta da fortuna composta de números que iam de 0 a 100, mas viciada para cair sempre no 10 ou no 65, sem que os respondentes soubessem. Os convidados, então, faziam um julgamento inicial comparativo, em que indicavam se a porcentagem desses países era maior ou menor que o valor de referência encontrado na roleta. Após essa primeira etapa, faziam o julgamento absoluto, em que estimavam um valor para a porcentagem perguntada. Os resultados demonstraram o enorme efeito dessa heurística, as estimativas médias dos respondentes foram de 25% para aqueles em que a roleta parou no número 10 e de 45% para os demais em que a roleta parou o giro no número 65 (TVERSKY; KAHNEMAN, 1974).

Após o estudo inicial supracitado, propagou-se as aplicações do efeito da heurística da ancoragem e ajustamento nas tomadas de decisão dos agentes para diferentes âmbitos. Uma grande parte dessas pesquisas empíricas voltaram-se para questões de conhecimentos gerais, com destaque para o trabalho de Jacowitz e Kahneman (1995), que através de perguntas gerais como: o comprimento do rio Mississipi, o número de bares em Berkeley – Califórnia, média do número de bebês que nascem por dia nos Estados Unidos e etc.; também aplicadas a universitários, criaram um indexador capaz de medir os efeitos da ancoragem. Os resultados indicaram que o julgamento comparativo que ocorre através da pergunta: “A quantidade é maior ou menor que X?”, causa enormes efeitos de ancoragem em ambos os grupos experimentais (âncora baixa e âncora alta), sendo, entretanto, maior no grupo de âncora alta. Além disso, os autores investigaram a relação entre a confiança dos respondentes e a estimativa realizada, demonstrando que quanto mais confiantes, menos os agentes tendem a incorrer nos efeitos dessa heurística (JACOWITZ; KAHNEMAN, 1995).

Epley e Gilovich (2001, 2005) produziram estudos, também aplicados a universitários, que convergem para a visão de Tversky e Kahneman (1974) dos efeitos de ancoragem como resultado de ajustamentos insuficientes à âncora apresentada. Em suas pesquisas, os autores

utilizam-se de experimentos aplicando âncoras autogeradas e outras externamente produzidas, com aplicações, também, em questões relacionadas a conhecimentos gerais, tais como: ano de eleição do presidente Washington, o ponto de ebulição da água no Monte Everest, o ponto de congelamento da vodka e entre outros questionamentos. As âncoras autogeradas, segundo os autores, ocorrem quando os participantes têm conhecimento sobre a pergunta que expõe a âncora. Por exemplo: o questionamento “Quando o segundo explorador europeu, depois de Colombo, chegou nas Índias Ocidentais?”<sup>16</sup> foi feito apenas àquelas pessoas tinham alguma noção de quando Colombo, o primeiro explorador, havia chegado a essas terras. Já as âncoras externas, eram números aleatórios expostos pelo pesquisador. Para tanto, foram encontradas fortes evidências de que ajustes insuficientes produzem grandes efeitos de ancoragem quando as âncoras são autogeradas, muito maiores do que quando essas âncoras são externas (EPLEY; GUILOVICH, 2001).

Expandindo as análises da heurística da ancoragem e ajustamento a outros contextos, Northcraft e Neale (1987) realizaram um estudo aplicado ao mercado imobiliário, expandindo a execução de sua pesquisa a estudantes universitários e a profissionais da área. Os autores forneceram um relatório com várias informações sobre uma casa que estava à venda e fizeram uma seção de visita presencial à residência, tanto para os amadores quanto para os especialistas. O que se constatou foi que, apesar de todas as informações mais importantes estarem fornecidas no relatório, apenas a listagem de preços, utilizada como âncora, exerceu influência nas estimativas realizadas para ambos os grupos investigados. O que os diferenciou foi que os amadores admitiram a influência do preço (âncora) em suas estimativas numéricas, enquanto os agentes imobiliários tiveram maior relutância em afirmar a significância da âncora em suas decisões. O estudo de Northcraft e Neale (1987) é constantemente retomado porque foi uma das primeiras evidências empíricas da heurística da ancoragem e ajustamento aplicada a situações do mundo real, envolvendo agentes não somente universitários, mas também aqueles que possuíam experiência no assunto tratado.

Levando as aplicações da heurística da ancoragem para o campo do consumo, Nunes e Boatwright (2004) investigaram como os preços de produtos e serviços incidentais, ou seja, preços de bens anunciados que não possuem relação alguma com o item em questão, afetam a disposição a pagar dos consumidores analisados. Os autores buscavam analisar como o preço de produtos encontrados involuntariamente pelos consumidores, poderiam servir de âncora, de modo a afetar a disposição a pagar dos compradores. Seu estudo foi composto de três

---

<sup>16</sup> Questionamento feito por Epley e Guilovich (2001, p. 392).

experimentos, aplicados a visitantes de uma praia da Costa Oeste dos Estados Unidos e a estudantes universitários. Os resultados encontrados trouxeram implicações importantes para o mercado de leilões, fornecedores online e varejistas convencionais. Os autores evidenciaram que quando o preço incidental (a âncora) estava associado a um item similar ou idêntico ao que deveria ser analisado pelo comprador, o efeito de ancoragem foi maior. Ademais, destacou-se que a tentativa de redirecionar a atenção das pessoas para longe das âncoras não reduziu o efeito delas sobre as estimativas numéricas dos respondentes.

Observa-se que um pequeno contingente de estudos brasileiros tem tentado evidenciar a presença da heurística em questão e os vieses que dela decorrem, em diversos contextos. Um dos exemplos dessa aplicação ao contexto brasileiro pode ser encontrado no trabalho de Dorow *et al.* (2010), o qual realizou um estudo sobre a heurística da ancoragem e ajustamento nas estimativas de preço em investimentos imobiliários, consultando corretores de imóveis experientes do norte e do leste do estado de Santa Catarina. O autor utilizou o indexador de mensuração dos efeitos de ancoragem proposto por Jacowitz e Kahneman (1995), e encontrou como principais resultados que houve um grande efeito da ancoragem na tomada de decisão sob o risco em investimentos imobiliários nos dois grupos experimentais (de âncora baixa e de âncora alta), mesmo quando a âncora era um número arbitrário. Entretanto, o efeito tendeu a ser maior no grupo exposto à âncora baixa, diferentemente do estudo de Jacowitz e Kahneman (1995) em que foi o grupo exposto à âncora alta que revelou sofrer um maior efeito da heurística. Ademais, verificou-se a existência de uma relação entre a ancoragem e a confiança na estimativa numérica dos indivíduos investigados. Constatou-se que quanto menor a confiança desses respondentes em suas estimativas realizadas, maior a influência das âncoras em suas respostas.

Aplicado ao âmbito do consumo no Brasil, Luppe e Angelo (2010) realizaram um estudo que visava analisar os efeitos da heurística da ancoragem e ajustamento nas estimativas numéricas sob a perspectiva da avaliação de bens de consumo. Para tanto, os autores também aplicaram o método de mensuração dos efeitos da ancoragem proposto por Jacowitz e Kahneman (1995) a estudantes universitários. As questões utilizadas investigavam o preço dos seguintes produtos e serviços: arroz agulhinha Tio João de 5kgs, anel ouro branco 18k marca H. Stern, tarifa diária de aluguel de um carro econômico, TV Panasonic 29", novo Jaguar S-Type R 4.2 V8 e diária no hotel Grand Hyatt São Paulo. A escolha dos itens foi intencional, de forma a conter produtos padrões e artigos de luxo com diferentes tipos de atributos e faixas de preço. Os resultados do experimento revelaram um forte efeito da ancoragem nas estimativas dos respondentes, indicando um grau de efetividade maior das âncoras baixas em comparação

com as altas, apesar de ambas apresentarem-se eficazes. Além disso, a observação acerca da relação existente entre o grau de confiança na estimativa realizada e a ancoragem, demonstrou que os agentes menos confiantes sofreram um maior efeito das âncoras.

Ainda no âmbito do consumo, Bezerra e Leone (2013) também buscaram analisar os efeitos dessa heurística em estimativas de preço para os itens que compõem a cesta básica. Os autores executaram uma pesquisa empírica com clientes de supermercados de Mossoró – Rio Grande do Norte, utilizando o método proposto por Jacowitz e Kahneman (1995) para a mensuração dos efeitos de ancoragem. Os resultados encontrados indicaram um forte efeito das âncoras nas estimativas numéricas dos indivíduos. Analisando a exposição a ambas as âncoras (alta e baixa), constatou-se que ambas foram efetivas, mas a âncora baixa ocasionou maior efeito entre os respondentes. Constatou-se, ainda, uma tendência de que as respostas mais fortemente afetadas pelo valor arbitrário (âncora) foram realizadas por sujeitos menos confiantes em suas estimativas de preço, entretanto não se pôde generalizar essa afirmação, pois houveram itens em que pessoas que se diziam altamente confiantes em suas estimativas foram igualmente afetadas pela ancoragem. Os autores buscaram, ainda, analisar uma possível relação existente entre a ancoragem e a essencialidade do produto exposto. Mas, as análises demonstraram que não houve correlação significativa entre o Índice de Ancoragem e a essencialidade do produto, ou seja, mesmo sendo um item muito essencial para o agente, ele tende a incorrer na heurística da ancoragem e ajustamento ao estimar o preço desse bem.

## 4 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

### 4.1 CLASSIFICAÇÃO E MÉTODO DE PESQUISA

Este estudo possui natureza aplicada, uma vez que busca gerar conhecimento através de aplicações práticas de resolução de problemas específicos. Baseado em pesquisas anteriores e nas teorias já consolidadas acerca do efeito da ancoragem, buscou-se analisar os efeitos da heurística da ancoragem e ajustamento nas estimativas numéricas relacionadas a diversos itens de consumo nos estratos socioeconômicos alto, médio e baixo de indivíduos fortalezenses. Para isso, contou-se com a realização de um procedimento empírico baseado no método proposto por Jacowitz e Kahneman (1995), autores que: “(...) descrevem uma técnica inovadora para estudos quantitativos dos efeitos da ancoragem em tarefas de estimação” (LUPPE; ANGELO, 2010, p. 90).

O trabalho de Jacowitz e Kahneman (1995) criou o Índice de Ancoragem (IA), um parâmetro de mensuração capaz de medir o efeito da ancoragem em tarefas de estimação de forma diferente do tradicional modelo de dois estágios. O modelo anterior questiona primeiramente se um dado valor (uma âncora) é menor ou maior que uma quantidade incerta e, em seguida, sugere que os indivíduos estimem essa quantidade (LUPPE, 2006). Jacowitz e Kahneman destacam que, apesar de tal modelo se esforçar constantemente para convencer os respondentes de que a âncora em questão é arbitrária e não-informativa - ou seja, pode ter sido retirada de qualquer local que não mantenha relação alguma com o questionamento feito - ainda assim produz grandes efeitos nas estimativas realizadas.

Na tentativa de sanar eventuais problemas, Jacowitz e Kahneman (1995) propuseram um método que requer três grupos de pessoas de uma mesma população: um grupo de calibragem e outros dois de estimação. O grupo de calibragem, 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 confiança total na estimativa realizada.

Posteriormente, os outros dois grupos de estimação são apresentados às âncoras, sob as quais realizam um julgamento inicial seguido de uma estimativa. As âncoras expostas são fornecidas através da posição na distribuição de estimativas de cada questionamento apresentado ao grupo de calibragem: a âncora baixa fixa-se no 15º percentil e a alta fixa-se no 85º percentil. 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). Um exemplo do método será exposto adiante para que possa ser melhor visualizado e compreendido.

O Índice de Ancoragem (IA) visa realizar uma análise descritiva do efeito de ancoragem, sendo capaz de mensurar o movimento da estimativa mediana dos sujeitos ancorados em direção à âncora a qual foram expostos. O indexador em análise abrange valores 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 e demonstram também o maior efeito das âncoras (JACOWITZ; KAHNEMAN, 1995). O IA para estimação de problemas particulares é definido conforme a equação 4:

$$IA = \frac{\text{Mediana (âncora alta)} - \text{Mediana (âncora baixa)}}{\hat{\text{Âncora alta}} - \hat{\text{Âncora baixa}}} \quad (4)$$

Os criadores desse indexador, indicam que um IA também pode ser definido para cada âncora separadamente. O IA para âncoras baixas é computado como sugere a equação 5:

$$IA (\text{baixa}) = \frac{\text{Mediana (âncora baixa)} - \text{Mediana (grupo de calibragem)}}{\hat{\text{Âncora baixa}} - \text{Mediana (grupo de calibragem)}} \quad (5)$$

Já o IA para âncoras altas é calculado conforme a equação 6:

$$IA (\text{alta}) = \frac{\text{Mediana (âncora alta)} - \text{Mediana (grupo de calibragem)}}{\hat{\text{Âncora alta}} - \text{Mediana (grupo de calibragem)}} \quad (6)$$

A aplicação dos índices será melhor visualizada através dos exemplos que seguem. Sua completa compreensão neste estudo, pode ser realizada mediante a explicação anterior acerca da escolha do instrumento de pesquisa utilizados.

## 4.2 ESTRUTURAÇÃO DO INSTRUMENTO DE PESQUISA EMPÍRICA

Neste trabalho realizou-se um procedimento empírico nos moldes do enunciado no estudo original de Jacowitz e Kahneman (1995), entretanto, com adaptações no sentido de permitir captar o efeito de ancoragem em estimativas numéricas relacionadas ao consumo em três diferentes estratos socioeconômicos. Nessa perspectiva, aplicou-se dois questionários para

cada agente investigado, os quais serão melhor detalhados a seguir. Primeiramente, segue uma análise da motivação da escolha pelo consumo como elemento norteador da pesquisa.

#### 4.2.1 A escolha pelo tema consumo

Os questionários utilizados abrangem a temática consumo, elemento significativo na análise comportamental. Conforme Serpa (2000), a importância do comportamento do consumidor nos estudos da área, deriva, substancialmente, de seus desvios, frequentes, da escolha racional apontada pela corrente *mainstream*. Destaca-se que tais limitações no processo decisório de compra não são recentes. Entretanto, as contribuições mais relevantes acerca de desvios sistemáticos e previsíveis do modelo de decisão racional só surgiram e puderam ser amplamente aplicadas na teoria do consumidor com o avanço dos estudos das heurísticas e com o estabelecimento da Teoria da Perspectiva.

A análise acerca do comportamento do consumidor evidencia a necessidade de uma teoria alternativa da decisão, uma vez que cada indivíduo, enquanto comprador, possui objetivos diferentes que tornam o processo decisório mais complexo. Os agentes compram baseados: no menor preço, na melhor qualidade, na disponibilidade, em todos esses atributos juntos, e em muitas outras características de compra. Destaca-se que: “Capacidade computacional restrita, informação imperfeita e adaptação do agente ao ambiente, os três enfoques básicos da racionalidade limitada encontrados nos trabalhos de Simon, são perceptíveis e apresentam características peculiares no caso do consumidor” (FERNANDES, 2010, p. 68). É preciso, portanto, um enfoque diferenciado da análise neoclássica, vale dizer, da microeconomia tradicional pautada no ideal do consumidor maximizador.

Sobre os aspectos elementares da racionalidade limitada, destaca-se que, através de diversos estudos empíricos, Kahneman e Tversky demonstraram a capacidade computacional restrita dos indivíduos. Evidenciou-se que as propagandas e o *marketing* das empresas podem afetar profundamente os consumidores, mesmo aqueles que detêm um maior conhecimento sobre o bem ou serviço em questão. Quanto à existência de informações imperfeitas, Fernandes (2010) destaca que mesmo na presença de inúmeros informes acerca do item a ser consumido, a memória do consumidor não suporta a quantidade de informações e seleciona algumas poucas variáveis para simplificar o processo decisório. Acerca da familiarização do indivíduo ao ambiente, ressalta-se a frequência de aquisição como um elemento facilitador da decisão de

compra, característica adquirida a fim de diminuir o tempo e o esforço mental gasto nesse processo de consumo.

Ressalta-se que os três atributos supracitados podem levar as decisões de compra dos indivíduos a atalhos cognitivos que nem sempre produzem bons resultados. Isso ocorre devido à grande utilização dos processos de escolha originados pelo Sistema 1, que produz operações rápidas e demanda poucos esforços cognitivos (KAHNEMAN, 2012). A combinação de dois fatores leva os consumidores a incorrerem, frequentemente, em heurísticas: as diversas variáveis envolvidas na decisão de compra e o pouco comprometimento dos agentes com o ato do consumo. Somados, esses atributos dificultam o processo decisório e levam os agentes a atalhos que conduzem a decisões satisfatórias e não necessariamente maximizadoras.

#### **4.2.2 O questionário de estratificação socioeconômica**

A predileção por um modelo de estratificação socioeconômica focada no consumo é coerente com a análise feita posteriormente da heurística da ancoragem no ambiente de consumo. Entende-se que a discussão acerca de estratificação socioeconômica é complexa e expande-se para demais áreas além da Economia, entretanto, para fins de simplificação, o questionário utilizado segue a metodologia da Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa (ABEP), amplamente conhecida e aplicável à realidade brasileira. Esta metodologia pauta-se no estudo de Kamakura e Mazzon (2013) sobre a estratificação socioeconômica, que possui caráter multidimensional, focado no consumo. Os autores basearam seu estudo na Pesquisa Orçamentária Familiar (POF) 2008-2009 – o único banco de dados brasileiro que proporciona uma visão abrangente e mais completa sobre o consumo e as quantidades consumidas pelas famílias das grandes metrópoles brasileiras<sup>17</sup>.

Esse instrumento de pesquisa visa: “[...] construir uma medida de estratificação socioeconômica hierárquica que retrate o potencial de consumo de bens e serviços de um particular domicílio ou, ainda, de segmentos ou estratos específicos de uma sociedade” (KAMAKURA E MAZZON, 2013, p. 54). Para isso, utiliza-se de um questionário com um conjunto de perguntas fechadas sobre: a quantidade consumida de bens e serviços selecionados no domicílio em que o respondente habita; o grau de instrução do chefe de família (a pessoa que contribui com a maior parte da renda do domicílio); e o acesso a serviços públicos (água

---

<sup>17</sup> Destaca-se uma das principais características diferenciadoras da POF, que é a de permitir a observação e a comparação das condições de vida das famílias do mesmo país, entre diferentes regiões do Brasil e, até mesmo, dentro da mesma cidade.



encanada e rua pavimentada). Foram incluídas, ainda, perguntas sobre a idade e o gênero dos respondentes (ANEXO A).

A construção dos estratos socioeconômicos foi realizada a partir do Critério de Classificação Econômica Brasil, que entrou em vigor em 2015. Esse critério utiliza um sistema de pontuação que se modifica conforme a quantidade de cada item consumido no domicílio do indivíduo, o grau de instrução do chefe da casa e o acesso aos serviços públicos contidos no questionário. A soma dos pontos indicar a classe socioeconômica pertencente daquele agente, bem como do seu domicílio, as quais variam entre: A, B1, B2, C1, C2 e D-E.

Segundo Chauvel e Mattos (2008), esse instrumento gera um sistema de pontos de corte capazes de dividir a população em estratos com diferentes níveis de poder aquisitivo. Neste estudo, as classes anteriormente citadas foram agregadas em três estratos socioeconômicos: alto, médio e baixo; conforme exposto no Quadro 2. Essa forma de aglomeração ocorreu com fins de simplificação da análise, pois o objetivo maior desta pesquisa consiste em verificar as diferenças da incorrência da heurística da ancoragem e ajustamento entre os estratos e comparar com a análise geral da amostra retirada da população fortalezense.

Quadro 2 – Estratos socioeconômicos

CLASSE	PONTUAÇÃO	ESTRATO SOCIOECONÔMICO
A	45 – 100	Alto
B1	38 – 44	
B2	29 – 37	Médio
C1	23 – 28	
C2	17 – 22	Baixo
D-E	0 – 16	

Fonte: Elaborado pela autora.

#### 4.2.3 O questionário sobre heurística da ancoragem e ajustamento aplicado ao consumo

Devido à importância, já destacada, do consumo para a ciência comportamental e, sobretudo, no estudo das heurísticas, escolheu-se tal tema para a elaboração do segundo questionário, exposto nos Apêndices A, B e C. Esse instrumento de pesquisa foi composto por seis perguntas sobre itens de consumo (bens e serviços) comuns à realidade brasileira. É válido

ressaltar que esse questionário foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria e encontra-se registrado na Plataforma Brasil (Anexo B). 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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### 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 mencionadas 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) ocorreu de forma intencional e pautou-se no estudo de Kamakura e Mazzon baseado na POF 2008-2009. Na construção de uma estratificação socioeconômica através do consumo, os autores ilustraram, através do desenho de Curvas de Lorenz<sup>18</sup>, a concentração do consumo nas categorias principais do orçamento familiar de cada classe analisada. Além disso, mensuraram o grau de concentração na distribuição de consumo através do Coeficiente de Gini<sup>19</sup>, o qual varia entre 0

<sup>18</sup> A curva de Lorenz geralmente é utilizada para demonstrar como a proporção acumulada da renda varia em função da proporção acumulada da população. Em sua representação, Hoffman (2006) indica que quanto mais distante a curva estiver de uma diagonal posta a 45 graus, que passa pelos pontos (0,0) e (1,1), mais desigual será a população analisada. Ao passo que quanto mais próxima da diagonal estiver a curva, mais igualitária será a distribuição de renda. Essa curva pode ter outras aplicações, como para a variável consumo (ver Kamakura e Mazzon, 2013, p. 153).

<sup>19</sup> 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

e 1, sendo que quanto mais próximo de 0, mais equitativa é a distribuição do consumo entre as classes e quanto mais próximo de 1, maior é a concentração do consumo nas classes mais abastadas.

Categorias como “gasto com cereais, farinhas, óleos e gorduras” revelou ter um consumo relativamente similar entre todas as classes, com coeficiente de Gini igual a 0 e curva de Lorenz formando, aproximadamente, 45 graus com o eixo. Portanto, o primeiro item (arroz) foi escolhido por ter a característica de ser um produto comumente consumido por todos os estratos socioeconômicos, criando a expectativa de que os indivíduos sofram um menor efeito da heurística da ancoragem na estimação de preço desse produto nos três estratos analisados.

Acerca do segundo item selecionado (TV), Kamakura e Mazzon (2013) destacam ser um produto comum nos domicílios de todas as classes socioeconômicas. O televisor, assim como o arroz, é considerado um item de maior acessibilidade entre os estratos, seu Coeficiente de Gini entra na categoria “aquisição de eletrodomésticos”, que foi de 0,39, número que ainda representa uma baixa desigualdade de aquisição entre as classes analisadas (KAMAKURA; MAZZON, 2013). A sua escolha para compor o questionário, pauta-se na suposição de que, por ser um item comum de consumo, o efeito ancoragem para esse produto deve ser pequeno entre os estratos analisados. 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.

Do terceiro ao sexto item (carro automático, viagem para a Europa, consumo de saúde privada e consumo de educação privada, respectivamente), foram dispostos os elementos de consumo mais comum aos estratos mais altos. 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, todos os números foram acima de 0,50, demonstrando 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. É válido destacar 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). No Quadro 3 estão dispostos os valores do coeficiente de Gini para as categorias que compõem cada um dos itens utilizados nessa pesquisa.

---

(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).

Quadro 3 – Categoria dos itens de consumo e o coeficiente de Gini para os domicílios brasileiros

<b>Categorias dos Itens de Consumo</b>	<b>Coeficiente de Gini</b>
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).

A escolha das variáveis do segundo questionário, como destacado, teve como base a pesquisa de Kamakura e Mazzon (2013), que, embora seja considerado um estudo aprofundado e consistente, utiliza a base de dados da POF dos anos 2008-2009, período que pode ser considerado ultrapassado. Entretanto, ressalta-se que nenhuma versão atualizada da POF foi publicada até o presente momento e, para tentar contornar tal problema, foram utilizadas versões dos itens de consumo mais atuais e pertencentes à realidade recente da sociedade de consumo brasileira, tais como: a TV de led e o carro automático HB20.

#### 4.3 UNIVERSO, AMOSTRA E COLETA DE DADOS

O universo dessa pesquisa foi composto por indivíduos habitantes de Fortaleza<sup>20</sup> pertencentes aos estratos socioeconômicos baixo, médio e alto, definidos anteriormente no Quadro 2. A amostra compreendeu 300 questionários válidos, divididos entre três grupos de pesquisa: um grupo de calibragem e outros dois experimentais de igual tamanho. Foram, portanto, 100 indivíduos respondentes de cada grupo mencionado, número estatisticamente significativo a 95% de nível de confiança e 10% de erro amostral<sup>21</sup>. Essas porcentagens podem indicar a utilização de uma amostragem não-probabilística por conveniência<sup>22</sup>. Sob essa circunstância, fica assinalado que o estudo em questão foi obtido em Fortaleza devido à conveniência de a pesquisadora conhecer o local e desejar entender a realidade de seus

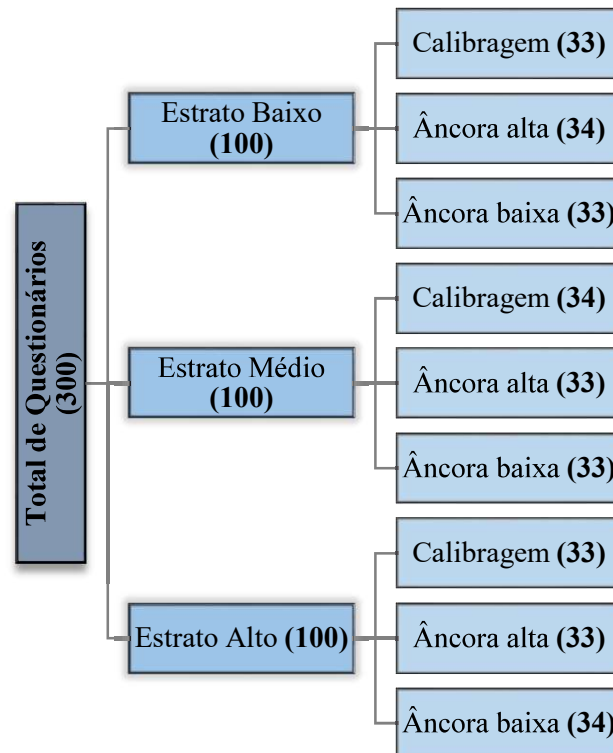
<sup>20</sup> A cidade possuía população estimada para o ano de 2017 de 2.627.482 habitantes (IBGE, 2018).

<sup>21</sup> Dados retirados da Calculadora Amostral (SILVA et al., 2018).

<sup>22</sup> Amostras não-probabilísticas levam em consideração o julgamento do pesquisador, o qual seleciona deliberadamente os elementos que compõem a amostra. Ademais, essa amostragem pode se dar por conveniência, quando o entrevistador escolhe os elementos da amostra de acordo com suas limitações (MALHOTRA, 2006).

habitantes. A visualização da divisão mencionada foi esquematizada conforme exposto na Figura 4.

Figura 4 – Quantidade de questionários aplicados por estratos socioeconômicos e grupos de ancoragem



Fonte: Elaborada pela autora.

Para a realização da análise por estrato socioeconômico, foram selecionados 100 indivíduos pertencentes a cada um dos três estratos investigados, como demonstrado na figura acima. A montagem das âncoras alta e baixa foi possível após a aplicação do Questionário 2 aos 100 indivíduos do grupo de calibragem, divididos entre: 33 pertencentes ao estrato baixo, 34 ao estrato médio e 33 ao estrato alto. Os dados coletados possibilitaram o cálculo das âncoras, que logo em seguida foram incorporadas aos questionários dos grupos experimentais. Esse instrumento de pesquisa estendeu-se a 200 indivíduos, divididos entre: 100 respondentes do questionário de âncora alta e 100 de âncora baixa. A cada 100 questionados, cerca de 33

pertenciam ao estrato baixo, 33 ao médio e 33 ao alto. Ressalta-se que todos os investigados possuíam idade mínima de 15 anos<sup>23</sup> e autodeclararam seu gênero.

Toda a coleta de dados<sup>24</sup> foi realizada no centro da cidade fortalezense devido a característica de ser uma área de possível acesso a diferentes estratos socioeconômicos. Os questionários foram aplicados seguindo as etapas<sup>25</sup>: primeiramente, cada agente abordado devia ficar ciente dos objetivos da pesquisa através da explicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, estabelecido pelo Comitê de Ética e fixado nos questionários. Ao concordar com o termo, ele podia responder ao Questionário 1 (sobre estratificação socioeconômica), que indicava o estrato ao qual pertence. Só depois, aplicava-se o Questionário 2 sobre a heurística da ancoragem e ajustamento.

#### 4.4 TRATAMENTO DOS DADOS

A organização da coleta dos dados em planilhas eletrônicas possibilitou as análises descritas posteriormente nos resultados. Nesta pesquisa, o método empregado no tratamento dos dados seguiu as etapas propostas por Jacowitz e Kahneman (1995), com adaptações ao estudo original que visaram atender aos objetivos propostos.

Os primeiros procedimentos estatísticos foram aplicados ao grupo de calibragem, composto por 100 indivíduos, com o intuito de encontrar as âncoras alta e baixa e, em seguida, incorporá-las ao Questionário 2 dos grupos experimentais. Portanto, foram calculados sobre as estimativas de cada uma das seis questões desse grupo, o 15º e o 85º percentil, que originaram, respectivamente, as âncoras baixa e alta. Para fins de análise estatística descritiva, calculou-se, ainda, a mediana, a amplitude, e os valores de mínimo e máximo de cada questão. Conforme o esboço do Quadro 4 a seguir.

---

<sup>23</sup> São considerados jovens os indivíduos a partir de 15 anos de idade (ESTATUTO DA JUVENTUDE, 2013).

<sup>24</sup> Destaca-se que foi testada uma versão piloto dos questionários a um público menor composto por 30 indivíduos pertencentes aos três estratos socioeconômicos analisados (10 de cada estrato). Os resultados deram margem para a inclusão de modificações necessárias no linguajar utilizado nas questões e na forma de abordagem dos entrevistados. Levou também à decisão de aplicação dos questionários apenas na presença da pesquisadora, para que nenhuma influência fosse exercida na resposta dos respondentes.

<sup>25</sup> Considerando as dificuldades encontradas nas etapas de pesquisas que utilizam dados primários, ressaltam-se algumas observações encontradas durante a aplicação dos questionários: o tempo de resposta dos instrumentos de pesquisa variaram de 5 a 25 minutos, com maior demora quando os entrevistados eram idosos ou relatavam possuir menores níveis educacionais; ao todo foram 30 dias de coleta dos dados, com idas diárias ao local de pesquisa, exceto aos domingos; foram coletados uma média diária de 12 questionários em cerca de 4 horas por dia de aplicação; ademais, foram aplicados cerca de 330 questionários para alcançar o total de 300 válidos, pois os 30 excedentes referem-se a indivíduos que desistiram de responder em algum momento da pesquisa.

Quadro 4 – Estimativas do grupo de calibragem

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

Fonte: Elaborada pela autora.

Para os grupos experimentais, foram realizadas, inicialmente, as análises do Índice de Ancoragem Geral, Índice de Âncora Baixa e Índice Âncora Alta, calculados conforme exposto anteriormente nas equações (1), (2) e (3). Essas estatísticas permitem observar, ainda, o efeito de ancoragem de cada item de consumo proposto sobre os três estratos socioeconômicos. Os demais procedimentos aplicados a esses dois grupos possibilitam análises estatísticas mais detalhadas, tais como a padronização das estimativas, proposta por Jacowitz e Kahneman (1995), procedimento que permite comparar os grupos ancorados em relação aos efeitos da ancoragem. Em seguida, aplicou-se o teste t para verificar se há diferença 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. Também realizou-se a correlação ponto-bisserial, outra medida do tamanho do efeito ancoragem nos grupos experimentais. O uso dessa correlação detecta a possível influência da primeira pergunta das 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.

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 indivíduos mais confiantes estão 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). Todos os procedimentos descritos foram feitos para a população total investigada e para cada um dos três estratos socioeconômicos separadamente.

## 5 ANÁLISE DOS RESULTADOS

### 5.1 OS EFEITOS DA HEURÍSTICA DA ANCORAGEM E AJUSTAMENTO NA POPULAÇÃO FORTALEZENSE INVESTIGADA

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, seguindo as equações (4), (5) e (6) expostas anteriormente. As informações seguem explanadas no Quadro 5 a seguir.

Quadro 5 – Índices de Ancoragem

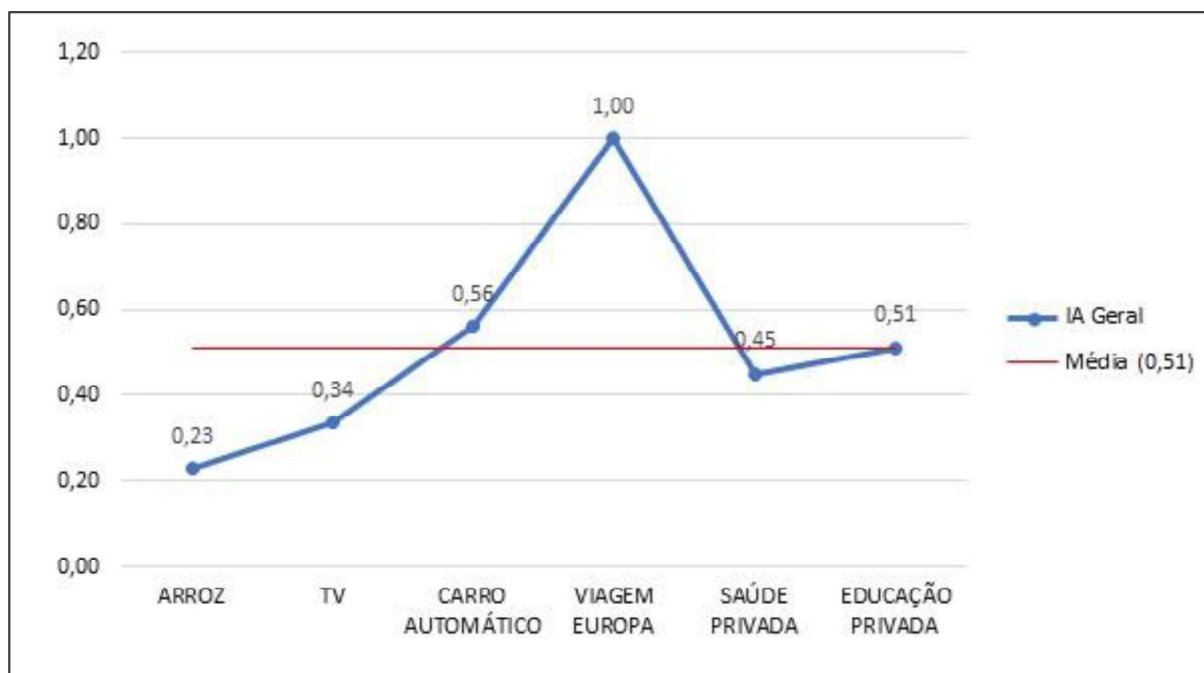
Itens	Âncoras		Medianas			Índices de Ancoragem (IA)		
	Baixa	Alta	Calibragem	Âncora Baixa	Âncora Alta	Geral	Baixa	Alta
<b>Arroz (R\$)</b>	2,30	3,50	2,85	2,73	3,00	0,23	0,28	0,23
<b>TV LED (R\$)</b>	800,00	1.500,00	999,50	915,00	1.150,00	0,34	0,42	0,30
<b>Carro Automático (R\$)</b>	31.700,00	67.450,00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

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 5 traz um gráfico que mostra a distância entre o IA Geral de cada item e a média do IA Geral.

Figura 5 – Índice de Ancoragem Geral dos itens



Fonte: Elaborado pela autora.

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, houve indícios da influência das âncoras. 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, utilizam-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 criadores do Índice de Ancoragem, 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 (FERGUSON, 1976). 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, que poderiam assumir qualquer valor.

Quadro 6 – Valor da correlação ponto-bisserial

<b>Questões</b>	<b>Correlações</b>
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
<b>Média</b>	<b>0,24</b>
<b>Teste t</b>	<b>3,35</b>
<b>Sig.</b>	<b>4%</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados expostos no Quadro 6 mostram que a média das correlações das seis questões foi de 0,24 (significativo a 4%<sup>26</sup>). 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 5). Ambos os valores são considerados substanciais, indicam 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 das âncoras baixas e altas nas estimativas dos grupos ancorados deve analisar as medianas das estimativas transformadas.

<sup>26</sup> 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).

Para realizar essa análise, Jacowitz e Kahneman (1995) sugerem 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;
- 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 7:

$$Est. de Transf. (x) = 50 + \frac{(Estimativa ancorada - Mediana Calibragem) * 50}{Valor máximo - Mediana calibragem} \quad (7)$$

- 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 8:

$$Est. de Transf. (x) = \frac{(Estimativa ancorada - Valor mínimo) * 50}{Mediana calibragem - Valor mínimo} \quad (8)$$

Através das transformações realizadas em todas as respostas dos grupos experimentais (Apêndices D e E), foi possível comparar os efeitos das âncoras baixas e altas nesses grupos. Um resumo dos resultados está exposto a seguir no Quadro 7.

Quadro 7 – Medianas transformadas

ITENS	Mediana Transformada	
	Grupo	Grupo
	Âncora Baixa	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
<b>Mediana</b>	<b>37,85</b>	<b>53,44</b>
<b>Distância   50 - Mediana  </b>	<b>12,15</b>	<b>3,44</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

A mediana dos escores transformados resultou em 37,85 para o Grupo Âncora Baixa e em 53,44 para o Grupo Âncora Alta (Quadro 7). Para completar a análise, deve-se calcular 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  $\mu_{AA}$  = Médias das estimativas transformadas do grupo de âncora alta e  $\mu_{AB}$  = Médias das estimativas transformadas do grupo de âncora baixa.

A análise do teste t para as seis questões, disposta no Quadro 8, 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 foi significativamente maior que o de âncoras altas. Esse resultado, de fato, difere do encontrado por Jacowitz e Kahneman (1995), entretanto, concorda com estudos nacionais que têm demonstrado, também, o maior efeito das âncoras baixas nas estimativas dos respondentes, como ressaltado nas pesquisas de Luppe (2006) e Dorow et al. (2010).

Quadro 8 – Teste t para os escores transformados

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

Fonte: Elaborada pela autora.

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 9). 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 9 – 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%
<b>Média</b>	<b>26%</b>	<b>35%</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Os resultados visivelmente distantes dos 15% esperados, 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 encontram-se dispostos no Quadro 10.

Quadro 10 – 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
<b>Média</b>	0,144144656	-0,07761616
<b>t</b>	3,171676156	-2,03642494
<b>Sig.</b>	3%	9,7%

Fonte: Elaborado pela autora.

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 10, 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% do 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 o nível estatístico de significância de 9,7%. Tal como no estudo de Jacowitz e Kahneman (1995), ambas as médias de correlações foram significativas.

O último aspecto analisado investiga 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 9) apenas para as estimativas de cada questão que apresentaram esse perfil. Os resultados podem ser visualizados no Quadro 11, a seguir.

$$IA_{alta\ confiança} = \frac{Mediana\ \hat{Ancora}\ Alta_{alta\ confiança} - Mediana\ \hat{Ancora}\ Baixa_{alta\ confiança}}{\hat{Ancora}\ alta - \hat{Ancora}\ baixa} \quad (9)$$

Quadro 11 – 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
<b>Média</b>					<b>0,35</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

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 destoa 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).

## 5.2 HEURÍSTICA DA ANCORAGEM E AJUSTAMENTO: UMA COMPARAÇÃO ENTRE OS ESTRATOS SOCIOECONÔMICOS DE INDIVÍDUOS FORTALEZENSES

A análise a seguir identifica os diversos efeitos da heurística da ancoragem e ajustamento nas estimativas dos itens de consumo (bens e serviços) nos três estratos socioeconômicos (baixo, médio e alto) dos agentes fortalezenses investigados. Para isso, a população total analisada no item anterior foi estratificada conforme o Quadro 2 já explicitado. Em seguida, aplicou-se os mesmos procedimentos propostos por Jacowitz e Kahneman (1995).

A primeira investigação parte da avaliação dos Índices de Ancoragem Geral, Âncora Baixa e Âncora Alta para cada estrato socioeconômico. A mensuração dos indexadores seguiu o mesmo modelo da análise anterior, pautado no cálculo das equações (4), (5) e (6) expostas na metodologia deste estudo. A única diferença reside no cálculo das medianas das âncoras baixas e altas, que foi realizado separadamente para cada conjunto de dados referente a cada estrato socioeconômico. Os resultados encontram-se disponíveis no Quadro 12 a seguir.

Quadro 12 – Índices de Ancoragem dos estratos socioeconômicos

Itens	Índices de Ancoragem Estrato Baixo (EB)			Índices de Ancoragem Estrato Médio (EM)			Índices de Ancoragem Estrato Alto (EA)		
	Geral	Baixa	Alta	Geral	Baixa	Alta	Geral	Baixa	Alta
Arroz (R\$)	0,21	0,18	0,23	0,08	0,18	0,00	0,33	0,45	0,23
TV LED (R\$)	0,28	0,00	0,40	0,14	0,00	0,20	0,14	0,50	0,00
Carro Automático (R\$)	0,77	0,80	0,75	0,57	0,52	0,62	0,50	0,37	0,62
Viagem Europa (R\$)	1,12	0,72	1,45	0,88	0,17	1,45	0,70	0,39	0,95
Saúde Privada (%)	0,71	1,05	0,38	0,41	0,83	0,00	0,38	0,75	0,00
Educação Privada (%)	0,76	0,96	0,50	0,44	0,80	0,00	0,33	0,60	0,00
<b>Média</b>	<b>0,64</b>	<b>0,62</b>	<b>0,62</b>	<b>0,42</b>	<b>0,42</b>	<b>0,38</b>	<b>0,40</b>	<b>0,51</b>	<b>0,30</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Os índices gerados demonstram a grande diferença dos efeitos da ancoragem entre os estratos socioeconômicos dos indivíduos fortalezenses, sobretudo quando se comparam os agentes pertencentes ao Estrato Baixo com aqueles integrantes do Estrato Alto. Os primeiros geraram uma média de IA Geral de 0,64, ou seja, as medianas das estimativas desse grupo ancorado moveram-se 64% na direção da âncora em relação às medianas do grupo de calibragem da população total, na qual os indivíduos não possuíam nenhuma menção à âncora. O grupo do Estrato Alto, ao contrário, obteve média de IA Geral de 0,40, consideravelmente menor que do Estrato Baixo, enquanto o Estrato Médio alcançou o IA Geral de 0,42, número muito próximo ao seu estrato superior. Em geral, os três estratos apresentaram indexadores altos, corroborando com o resultado encontrado por Jacowitz e Kahneman (1995).

A análise dos três IA Geral revela que a população pertencente ao estrato inferior sofreu um maior efeito das âncoras expostas que os demais respondentes dos estratos superiores. Esse resultado está de certo modo compatível com um estudo de Chauvel e Mattos (2008) que une as diversas pesquisas acerca do comportamento de consumo de agentes pertencentes às classes inferiores no Brasil.

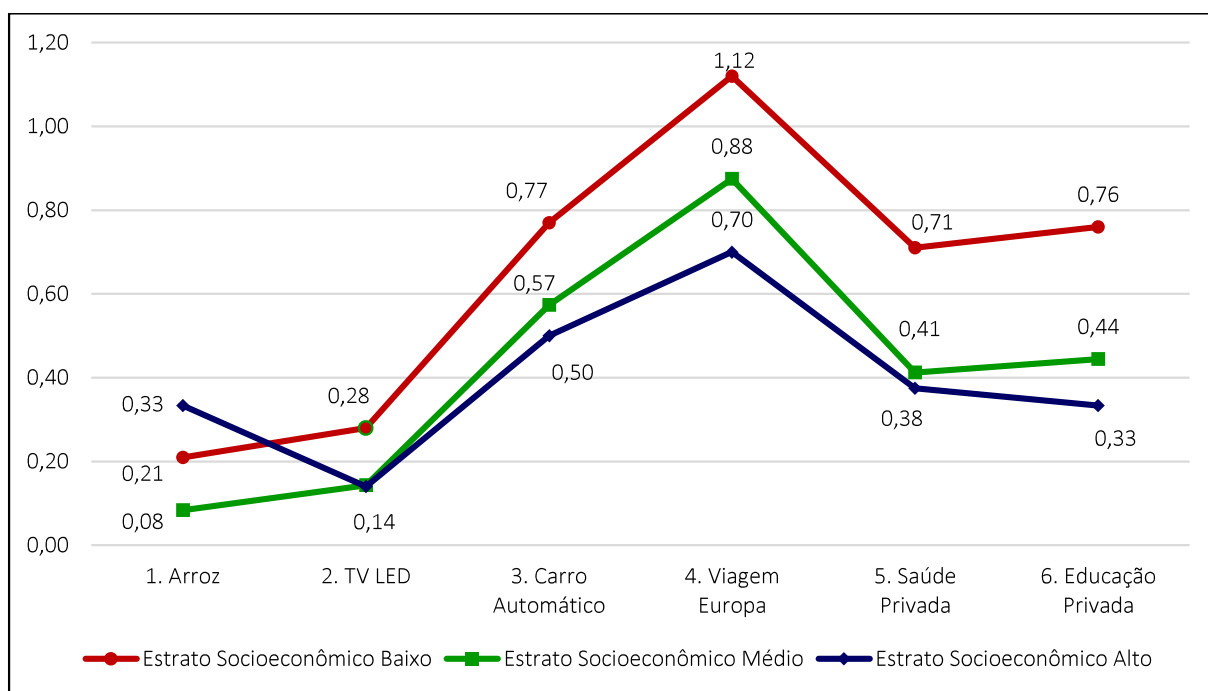
Os autores identificaram que esses indivíduos possuem duas racionalidades que coexistem e formam as decisões de consumo, uma derivada da escassez de recursos e outra simbólica que se apoia nas relações, nas hierarquias sociais e em instituições de forte significado na sociedade. Essas racionalidades conduzem os agentes a um comportamento de consumo distinto, uma vez que eles se consideram “*experts*” em preços e na boa alocação dos seus recursos em uma cesta ótima de bens, mas tal racionalidade não se confirma nos fatos observados. Os consumidores, na verdade, são afetados por diversos fatores além do preço e da restrição monetária, e acabam optando por produtos e lojas mais caros. Essa constatação demonstra que as pessoas do Estrato Baixo acreditam ser mais racionais e especialistas em preços, portanto, deveriam sofrer o menor efeito das heurísticas e vieses da mente humana. Entretanto, os indivíduos fortalezenses desse estrato foram visivelmente mais afetados que os demais.

A menor média de IA Geral obtida pelo Estrato Alto corrobora com o esperado, pois todos os itens expostos são frequentes na cesta de consumo desses indivíduos. O estudo de Kamakura e Mazzon (2013) revela que, por exemplo, Educação e Saúde privadas são categorias de consumo inclusas no rol das mais desiguais entre a população brasileira para os anos de 2008-2009, o uso desses serviços restringe-se às classes mais altas da estratificação socioeconômica. O maior contato com os produtos e serviços expostos, portanto, pressupõe um maior conhecimento acerca de seus preços e/ou quantidades consumidas, logo, faz sentido esse estrato sofrer um menor efeito da heurística da ancoragem e ajustamento em suas estimativas.

Quanto ao Estrato Médio, seu IA Geral alcançou a média de 0,42, demonstrando que as medianas dos grupos ancorados moveram-se 42% em direção às âncoras expostas quando comparadas com as medianas das estimativas do grupo de calibragem total. A média de seu IA Geral ficou entre as médias do Estrato Baixo e do Estrato Alto, contudo, bem mais próxima do estrato socioeconômico superior. Esse resultado demonstra um caráter diferenciado do Estrato Médio, que, em partes, deriva de sua composição, que agrega indivíduos das classes socioeconômicas B2 e C1. Geralmente, quando se estuda esse estrato, os autores chamam de Classe Média, a união das classes C, como nos estudos de Yaccoub (2011), Scalon e Salata (2012) e Kerstenetzky e Uchôa (2013), os quais analisaram o padrão de vida com base no consumo da “nova classe média brasileira” através dos dados da POF 2008-2009. Portanto, manter muitos respondentes da classe B2 nesse estrato, possivelmente gerou influência em seu IA Geral, aproximando-o significativamente ao do Estrato Alto.

A análise desagregada por item do IA Geral, demonstra comportamentos interessantes entre os estratos socioeconômicos avaliados, conforme ilustrado na Figura 6.

Figura 6 – Índice de Ancoragem Geral por item e por estrato socioeconômico



Fonte: Elaborado pela autora.

Em geral, observa-se que os itens comuns na cesta de consumo de todos os estratos, apresentam índices de ancoragem mais baixos, como é o caso do Arroz e da TV LED. Conforme aumenta a desigualdade de consumo do bem ou serviço exposto, aumentaram também os índices e ficaram mais discrepantes quando comparados entre os estratos socioeconômicos. Destacam-se nesse quesito as estimativas relacionadas à TV LED e à Viagem para a Europa, o primeiro produto apresentou índices visivelmente baixos e próximos entre os três estratos, enquanto o segundo item exibiu os maiores índices, resultados que se aproximam na análise feita no tópico anterior para a população total fortalezense.

No caso do Arroz, este produto obteve um comportamento interessante na comparação do indexador geral entre os três estratos, uma vez que o Estrato Alto apresentou um índice superior aos demais, prática ocorrida apenas nesse item. Uma possível explicação para essa ocorrência é que os indivíduos desse estrato socioeconômico consomem tal produto, mas não o compram diretamente, esse encargo geralmente fica para os empregados domésticos do domicílio. Portanto, apesar de fazer parte do seu consumo, eles não possuem maiores conhecimentos acerca do preço do bem em questão (CHAUVEL; MATTOS, 2008).

A investigação subsequente analisou a correlação ponto-bisserial para cada item dos três estratos socioeconômicos, operacionalizada conforme indicado no tópico anterior (5.1). Os

resultados, dispostos no Quadro 13, mostram que a média das correlações das seis questões foi de 0,22 para o Estrato Baixo, de 0,26 para o Estrato Médio e de 0,20 para o Estrato Alto, significativos a 10%, 2% e 20% de nível de significância estatística, respectivamente. Isso demonstra que os respondentes dos Estratos Baixo e Médio foram influenciados pela pergunta comparativa inicial (MAIOR/MENOR); ou seja, para esses dois grupos a ancoragem não se restringiu à experiência numérica do ajustamento, tal como encontrado anteriormente na análise da população total e nas pesquisas de Jacowitz e Kahneman (1995) e Dorow (2009).

Quadro 13 – Correlação ponto-bisserial para os estratos socioeconômicos

<b>Questões</b>	<b>Correlações Estrato Baixo</b>	<b>Correlações Estrato Médio</b>	<b>Correlações Estrato Alto</b>
1.Arroz	0,25	0,44	0,60
2.TV LED	0,29	0,35	0,29
3.Carro Automático	0,13	-0,06	-0,15
4.Viagem Europa	-0,16	0,21	0,17
5.Saúde Privada	0,55	0,29	0,26
6. Educação Privada	0,25	0,32	0,02
<b>Média</b>	<b>0,22</b>	<b>0,26</b>	<b>0,20</b>
<b>Teste t</b>	<b>2,31</b>	<b>3,61</b>	<b>1,88</b>
<b>Sig.</b>	<b>10%</b>	<b>2%</b>	<b>20%</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Com o intuito de verificar, especificamente, o efeito das âncoras baixas e altas nas estimativas de cada estrato socioeconômico, primeiramente, analisou-se a média do IA Baixa e Alta expostos anteriormente no Quadro 12. Nota-se que, para o Estrato Baixo, as âncoras alta e baixa foram igualmente efetivas e substanciais, apresentando o valor de 0,62, ou seja, as medianas das estimativas moveram, em média, 62% em direção tanto às âncoras baixas quanto às âncoras altas. Para os Estratos Médio e Alto as âncoras baixas demonstraram-se mais influentes que as altas, os índices foram de 0,42 e 0,51 para as baixas e de 0,38 e 0,30 para as altas, respectivamente. Em ambos os experimentos de Luppe (2006), o autor encontrou âncoras baixas mais eficientes, o que corrobora com as análises dos dois estratos socioeconômicos superiores, contudo, diverge dos resultados encontrados por Jacowitz e Kahneman (1995), os quais detectaram o maior efeito das âncoras altas.



Para uma análise comparativa mais efetiva entre os dois conjuntos de âncoras, seguiu-se o método proposto pelos mesmos autores, pautado na investigação das medianas das estimativas transformadas. A padronização das estimativas dos grupos experimentais pelo valor das medianas do grupo de calibragem seguiu os mesmos critérios apresentados no tópico anterior (5.1), que conduziram aos resultados expostos no Quadro 14 abaixo (Apêndices F, G, H, I, J e K).

Quadro 14 – Medianas transformadas dos estratos socioeconômicos

ITENS	Medianas Transformadas Estrato Baixo		Medianas Transformadas Estrato Médio		Medianas Transformadas Estrato Alto	
	Grupo Âncora Baixa	Grupo Âncora Alta	Grupo Âncora Baixa	Grupo Âncora Alta	Grupo Âncora Baixa	Grupo Âncora Alta
	1. Arroz	46,30	52,38	46,30	50,00	40,74
2. Tv LED	50,01	55,01	50,01	52,51	44,14	50,01
3. Carro Automático	36,02	54,77	40,86	53,95	43,55	53,95
4. Viagem Europa	29,41	63,11	44,12	63,11	36,27	58,61
5. Saúde Privada	13,79	59,38	21,55	50,00	24,14	50,00
6. Educação Privada	18,42	62,50	23,68	37,50	30,26	50,00
<b>Mediana</b>	<b>32,72</b>	<b>57,19</b>	<b>42,49</b>	<b>51,26</b>	<b>38,51</b>	<b>51,20</b>
<b>Distância   50 - Mediana  </b>	<b>17,28</b>	<b>7,19</b>	<b>7,51</b>	<b>1,26</b>	<b>11,49</b>	<b>1,20</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Conforme exposto anteriormente, a análise das medianas dos escores transformados pauta-se no cálculo da maior distância, em módulo, entre o valor das medianas e 50. Para o Estrato Baixo, o Grupo Âncora Baixa demonstrou-se mais efetivo com a distância de 17,28 contra 7,19 do Grupo Âncora Alta, resultado diferente da simples análise do Índice de Ancoragem, que considerou ambas as âncoras igualmente efetivas. Para o Estrato Médio, o Grupo Âncora Baixa também foi mais influente, com distância de 7,51 contra 1,26 do Grupo

Âncora Alta. Por último, o Estrato Alto também demonstrou maior efetividade das âncoras baixas, as quais obtiveram uma distância de 11,49 contra 1,20 do Grupo Âncora Alta.

Portanto, em todos os estratos socioeconômicos, os indivíduos fortalezenses foram mais fortemente influenciados pelas âncoras baixas, resultado que converge para o estudo de Luppe (2006), o qual também obteve o maior efeito das âncoras baixas em seus dois experimentos. O autor acredita que a maior eficiência dessas âncoras relaciona-se com a plausibilidade dos preços e quantidades que apresentam frente às âncoras altas criadas.

Outro passo importante na análise acerca do efeito das âncoras baixas e altas é a análise do teste t. Como já explicado, esse teste verifica a rejeição ou não da hipótese de igualdade entre as médias das estimativas transformadas das seis questões. Os resultados encontram-se dispostos no Quadro 15.

Quadro 15 – Teste t para os escores transformados dos estratos socioeconômicos

Itens	Estrato Baixo		Estrato Médio		Estrato Alto		N
	Teste t	Significância	Teste t	Significância	Teste t	Significância	
Arroz	-1,79	<10%	-2,12	<5%	-1,98	<6%	66
TV LED	-2,81	<1%	-1,88	<10%	-3,66	<1%	66
Carro Automático	-4,19	<1%	-7,27	<1%	-7,11	<1%	66
Viagem Europa	-6,22	<1%	-3,46	<1%	-6,07	<1%	66
Saúde Privada	-6,78	<1%	-4,23	<1%	-3,62	<1%	66
Educação Privada	-8,25	<1%	-3,45	<1%	-5,05	<1%	66

Fonte: Elaborada pela autora.

O quadro acima indica a rejeição da hipótese nula de igualdade entre as médias analisadas para todos os itens de todos os estratos socioeconômicos. A única diferença reside no nível de significância estatística, que foi de 1% para a maioria dos itens nos três estratos, exceto para o produto Arroz que variou entre 5% e 10% e para a TV LED, que variou entre 1% e 10% de nível de significância. No geral, demonstra-se estatisticamente, que tanto as âncoras baixas quanto as altas exerceram influência sobre as estimativas dos grupos experimentais e,

portanto, são todas eficazes. Contudo, ressalta-se que o efeito do conjunto de âncoras baixas foi significativamente maior, como nas pesquisas de Luppe (2006) e Dorow et al. (2010).

Outra análise proposta por Jacowitz e Kahneman (1995) que visa investigar o efeito das âncoras nos grupos experimentais, consiste na observação de valores extremos, estimativas menores que as âncoras baixas ou maiores que as âncoras altas. Conforme explicado anteriormente, a expectativa para a porcentagem de valores extremos é de 15% para cada grupo ancorado, contudo os valores encontrados para os três estratos socioeconômicos foram bem maiores que o esperado (Quadro 16).

Quadro 16 – Porcentagem de valores extremos das estimativas ancoradas dos estratos socioeconômicos

ITENS	Valores Extremos Estrato Baixo		Valores Extremos Estrato Médio		Valores Extremos Estrato Alto	
	Âncora Baixa	Âncora Alta	Âncora Baixa	Âncora Alta	Âncora Baixa	Âncora Alta
	1.Arroz	15,15%	21,21%	33,33%	39,39%	39,39%
2.Tv LED	18,18%	33,33%	21,21%	21,21%	30,30%	18,18%
3.Carro Automático	18,18%	48,48%	6,06%	30,30%	3,03%	30,30%
4.Viagem Europa	12,12%	78,78%	21,21%	54,54%	12,12%	54,54%
5.Saúde Privada	47,47%	36,36%	48,48%	24,24%	42,42%	9,09%
6.Educação Privada	45,45%	30,30%	42,42%	39,39%	21,21%	15,15%
<b>Média</b>	<b>27,78%</b>	<b>41,41%</b>	<b>28,79%</b>	<b>34,85%</b>	<b>24,75%</b>	<b>29,80%</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Como ressaltam Jacowitz e Kahneman (1995), o grupo de calibragem, isento do efeito da ancoragem, gera 15% de valores extremos para cada âncora. Contudo, em sua própria pesquisa os autores acharam a medida de 27% de valores extremos para as estimativas dos Grupo Âncora Baixa contra 14% do Grupo Âncora Alta. No Quadro 15, observa-se que as porcentagens de valores extremos para as estimativas de âncora baixa nos Estratos Baixo, Médio e Alto foram de, aproximadamente, 28%, 29% e 25%, respectivamente. Para a média de

âncoras altas, esses valores atingiram cerca de 41%, 35% e 30% na mesma sequência dos Estratos. Essas porcentagens foram visivelmente superiores aos 15% esperados em ambos os grupos ancorados e para todos os estratos analisados.

Em uma comparação entre os dois conjuntos de valores extremos, nota-se que as porcentagens referentes às âncoras altas foram visivelmente superiores às porcentagens relativas às âncoras baixas, assim como na análise anterior para a população total. Jacowitz e Kahneman (1995) ressaltam que isso indica que os números expostos como âncoras altas são mais distantes do valor real que as âncoras baixas. Os respondentes consideram, frequentemente, os o valor das âncoras altas baixo demais. Isso explica o melhor resultado do conjunto de âncoras baixas nas análises comparativas entre os grupos experimentais anteriormente praticadas neste estudo.

Para finalizar, investigou-se a relação entre os efeitos da ancoragem e o nível de confiança dos agentes em suas estimativas através de um processo se dá em duas etapas: primeiramente, realiza-se a correlação entre as estimativas transformadas e o grau de confiança dos respondentes dos grupos experimentais, em busca de detectar se os indivíduos com baixa confiança sofreram maior efeito de ancoragem; em seguida, investiga-se se os agentes muito confiantes foram imunes aos efeitos da ancoragem, através do cálculo de um novo IA Geral para as estimativas que apresentaram nível de confiança entre 8 e 10. Os resultados da primeira etapa encontram-se dispostos no Quadro 17.

Quadro 17 – Correlação entre as estimativas transformadas e o nível de confiança entre os estratos socioeconômicos

ITENS	Correlações Estrato Baixo		Correlações Estrato Médio		Correlações Estrato Alto	
	Âncora Baixa	Âncora Alta	Âncora Baixa	Âncora Alta	Âncora Baixa	Âncora Alta
1.Arroz	0,25	-0,18	0,04	-0,29	0,23	-0,07
2.TV LED	0,16	-0,07	0,09	-0,01	0,08	-0,01
3.Carro Automático	0,53	-0,14	0,10	-0,10	0,27	-0,42
4.Viagem Europa	0,07	0,11	0,15	0,09	0,45	-0,02
5.Saúde Privada	0,02	-0,09	0,28	-0,20	0,22	-0,06
6.Educação Privada	0,15	-0,02	0,04	-0,21	0,26	-0,38
<b>Média</b>	0,20	-0,07	0,12	-0,12	0,25	-0,16
<b>t</b>	2,62	-1,55	3,11	-2,08	5,28	-2,62
<b>Sig.</b>	5%	18,10%	2,6%	9,24%	1%	9%

Fonte: Elaborado pela autora.

A literatura indica que os agentes com baixa confiança sofrem maior efeito das âncoras quando a correlação ilustrada no Quadro 17 acima for positiva para as estimativas de Âncora Baixa e negativa para a Âncora Alta (JACOWITZ; KAHNEMAN, 1995). Os resultados deste estudo indicaram que para os Estratos socioeconômicos Médio e Alto, as correlações corresponderam com o esperado. Tal como na análise para a população total e nos estudos de Luppe e Angelo (2010), Dorow et al. (2010) e dos precursores do indexador de ancoragem, Jacowitz e Kahneman (1995), os números acima retratados indicaram que os respondentes dos grupos experimentais que indicaram pouca confiança em suas estimativas foram mais afetados pelas âncoras expostas. Para esses dois estratos, o nível de significância estatístico variou entre 1% e 10%. Para o Estrato Baixo, apenas as Âncoras Baixas estiveram em um nível estatístico

de significância aceitável (5%). Os respondentes do grupo Âncora Alta mais afetados pelas âncoras nem sempre foram aqueles que indicaram baixa confiança nas estimativas.

A última investigação analisa a relação entre a alta confiança e os efeitos da ancoragem, reunindo as respostas dos grupos experimentais que apresentaram nível de confiança entre 8 e 10. O Índice de Ancoragem Geral de Alta Confiança foi gerado conforme a equação 8 já ilustrada, fornecendo os resultados presentes no Quadro 18.

Uma primeira análise mostra que a média do IA Geral dos indivíduos ancorados com alta confiança em suas estimativas foi de 0,42, 0,31 e 0,28 nos Estratos Baixo, Médio e Alto, respectivamente. Os três valores foram visivelmente inferiores aos IA Gerais da população total de cada estrato (0,64, 0,42 e 0,40), mas, ainda bastante expressivos. Os resultados inferiores estão de acordo com as evidências de demais estudos encontrados na literatura, sobretudo com a pesquisa de Jacowitz e Kahneman (1995), Luppe (2006) e Bezerra e Leone (2013).

Quadro 18 – Índice de ancoragem dos estratos socioeconômicos para os respondentes com alta confiança

Itens	Âncoras		Medianas						Índice de Ancoragem (IA)		
	Baixa	Alta	Estrato Baixo		Estrato Médio		Estrato Alto		Estrato Baixo	Estrato Médio	Estrato Alto
			Âncora Baixa	Âncora Alta	Âncora Baixa	Âncora Alta	Âncora Baixa	Âncora Alta			
1. Arroz (R\$)	2,30	3,50	2,80	2,97	2,8	2,8	2,8	2,85	0,14	0,00	0,04
2. Tv LED (R\$)	800,00	1.500,00	1.040,00	1.175,00	1.100,00	1.100,00	900,00	850,00	0,19	0,00	0,07
3. Carro Automático (R\$)	31.700,00	67.450,00	48.000,00	60.000,00	44.000,00	61.000,00	44.000,00	55.000,00	0,34	0,48	0,31
4. Viagem Europa (R\$)	2.000,00	10.000,00	4.600,00	11.000,00	6.500,00	12.000,00	6.200,00	11.000,00	0,80	0,69	0,60
5. Saúde Privada (%)	10%	50%	10%	30%	17%	30%	23%	35%	0,50	0,33	0,30
6. Educação Privada (%)	15%	60%	25%	50%	18%	34%	25%	40%	0,56	0,36	0,33
<b>Média</b>									<b>0,42</b>	<b>0,31</b>	<b>0,28</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

Desagregando por item, os IA Gerais revelaram o comportamento diferenciado dos produtos e serviços expostos. Apesar de todos os índices dos indivíduos muito confiantes terem sido menores que os índices da população total de cada estrato, o serviço de pacote de Viagem para Europa ainda apresentou números altos, revelando que, independente do estrato pertencente, mesmo os agentes confiantes de suas estimativas podem incorrer no efeito da heurística da ancoragem e ajustamento. Em contrapartida, os produtos Arroz e TV LED alcançaram IA Gerais muito baixos nos três estratos socioeconômicos, chegando a 0,00 no Estrato Médio. Essa informação determina que, para esses bens, os indivíduos altamente confiantes, de todos os estratos socioeconômicos, sofrem pouco ou nenhum efeito das âncoras expostas.

A comparação entre os estratos socioeconômicos, demonstra que assim como no IA Geral das populações totais, os respondentes do Estrato Baixo sofreram maiores efeitos da ancoragem que os indivíduos dos Estratos Médio e Alto. Essa característica revela que o estrato inferior, que pouco consome os quatro últimos itens expostos no Quadro 18, é composto por uma parte dos indivíduos que se consideram altamente conhecedores das estimativas realizadas, mas que ainda caem nas armadilhas da ancoragem. Além disso, ressalta-se que os Estratos Médio e Alto continuam com IA Geral muito próximos.



## 6 CONCLUSÃO

Estudar as decisões dos indivíduos envolve inúmeros fatores cognitivos e comportamentais muito mais complexos que a definição reducionista do *homo economicus* defendida pela corrente *mainstream* econômica. Nesse cenário, a Economia Comportamental avança representando uma contraposição à visão tradicional. Pautada nas anomalias do comportamento humano, essa abordagem aceita que os indivíduos tomam decisões baseados em experiências pessoais, frequentemente utilizando heurísticas, regras simplificadoras, para chegar a resultados satisfatórios e não necessariamente ótimos.

As ideias iniciais de Simon acerca da racionalidade limitada dos agentes e das heurísticas que conduzem a tomada de decisão, foram essenciais para o avanço dos estudos de Kahneman e Tversky no mapeamento de três heurísticas principais (heurística da representatividade, da disponibilidade e da ancoragem e ajustamento) e treze vieses delas decorrentes. A despeito da heurística da ancoragem e ajustamento, objeto deste estudo, foi descrito que sua utilização ocorre, frequentemente, em situações onde os indivíduos precisam fazer estimativas finais pautados em um valor inicial, uma âncora, que segue sendo ajustada insuficientemente para produzir a resposta final. Arbitrárias ou não, as âncoras viesam os valores finais estipulados pelos respondentes.

Pautado na heurística apresentada e nas demais contribuições da Economia Comportamental, este estudo buscou contribuir, através de um procedimento empírico, com a análise do fenômeno da ancoragem considerando a estratificação socioeconômica dos agentes. Seu principal objetivo foi analisar os efeitos da heurística da ancoragem e ajustamento nas estimativas numéricas relacionadas a diversos itens de consumo na população geral investigada e nos estratos socioeconômicos alto, médio e baixo de indivíduos moradores da cidade de Fortaleza. Para tanto, utilizou-se o Índice de Ancoragem proposto no estudo de Jacowitz e Kahneman e os demais procedimentos estatísticos indicados pelos mesmos autores.

Em busca de responder à pergunta norteadora desse estudo: *Como a estratificação socioeconômica dos agentes fortalezenses influenciam as estimativas numéricas de bens de consumo realizadas por meio da heurística da ancoragem e ajustamento?* Foram encontrados como resultado na primeira análise, feita com o total de respondentes, que houve 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 que só estratos socioeconômicos mais altos possuem acesso. Além disso, foi possível identificar

que a confiança dos agentes em suas estimativas possui relação direta com o efeito ancoragem, quanto maior a incerteza dos respondentes no valor a ser estimado, maior foi a influência da âncora exposta em suas estimativas finais.

Posteriormente analisou-se os efeitos da heurística da ancoragem e ajustamento entre os três estratos socioeconômicos desses indivíduos, e constatou-se que os Índices de Ancoragem foram significativos em todos eles, a diferentes níveis. O Estrato Baixo apresentou índice superior ao Estrato Médio, que por sua vez foi mais influenciado pelas âncoras que o Estrato Alto. Verificou-se, também, que, no geral, as âncoras baixas foram novamente mais eficientes que as altas e, portanto, exerceram maior influência nas estimativas dos participantes, provavelmente por apresentarem números mais plausíveis.

Quanto à relação entre os itens de consumo expostos e o tamanho do efeito ancoragem gerado em cada estrato socioeconômico, encontrou-se que os itens comuns à cesta de consumo de todos os estratos apresentaram Índices de Ancoragem mais baixos, enquanto os bens e serviços com maiores desigualdades de consumo, apresentaram índices maiores no Estrato Baixo, intermediários no Estrato Médio e menores no Estrato Alto. Percebeu-se um antagonismo entre os Estratos Baixo e Alto, que apresentaram índices visivelmente mais distantes entre os itens, enquanto o Estrato Médio expressou um comportamento de ancoragem próximo ao do Estrato Alto. Além disso, a investigação da relação entre o nível de confiança e o tamanho do efeito da ancoragem, revelou que os agentes mais incertos quanto às suas estimativas sofreram um maior efeito das âncoras, ao passo que a alta confiança dos indivíduos os levou a índices de ancoragem visivelmente menores, ainda que significativos.

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. Os indivíduos comuns seguem, frequentemente, atalhos cognitivos negligenciados pela Economia *mainstream*. Como ressalta Taler (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 precisa<sup>27</sup>”.

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 ou a modificação dos utilizados nessa pesquisa, bem como a aplicação a outros critérios de estratificação socioeconômica.

---

<sup>27</sup>“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).

## REFERÊNCIAS

- ARROW, K. J. Is bounded rationality unboundedly rational? some ruminations. In: AUGIER, M.; MARCH, J. **Models of a man-essays in memory of Herbert A. Simon**. Cambridge: MIT Press, 2004. p. 47-56.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE PESQUISA (ABEP). **Critério Brasil 2015 e atualização da distribuição de classes para 2016**. 2016. Relatório do Comitê do Critério de Classificação Econômica Brasil. Disponível em: < <http://www.abep.org/criterio-brasil> >. Acesso em: 23 set. 2017.
- ÁVILA, F. A economia comportamental: um novo olhar para o ser humano. **Revista da ESPM**, São Paulo, v. 98, p. 32-37, mai./jun. 2015. Disponível em: < [http://www.economiacomportamental.org/wp-content/uploads/2015/07/ARTIGO\\_Flavia\\_Revista\\_da\\_ESPM1.pdf](http://www.economiacomportamental.org/wp-content/uploads/2015/07/ARTIGO_Flavia_Revista_da_ESPM1.pdf) >. Acesso em: 10 abr. 2016.
- BANERJEE, A. V.; DUFLO, E. **A economia dos pobres: repensar de modo radical a luta contra a pobreza global**. Lisboa: Temas e Debates–Círculos Leitores, 2012. 380 p.
- BERNOULLI, D. Exposition of a new theory on the measurement of risk. *Econometrica*, v.22, p. 23-26, 1954. (Texto original publicado em 1738).
- BEZERRA, J. M. F. A heurística da ancoragem e seus efeitos em estimativas de preço: um estudo com produtos da cesta básica. 2011. 104 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Potiguar, Natal, 2011.
- 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.
- BIANCHI, A. M. On behalf of Antonio Maria: recent tendencies in economic methodology. **MPRA Paper**, n. 20571, p. 1-18, jan. 2010.
- BIANCHI, A. M.; ÁVILA, F. **Guia de economia comportamental e experimental**. São Paulo: EconomiaComportamental.org, 2015. 426p.
- BLAUG, M. **Metodologia e Economia ou como os economistas explicam**. São Paulo: Edusp, 1999. 392 p.
- 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/112852.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2013/lei/112852.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. Disponível em: < [https://www.researchgate.net/publication/12814071\\_Behavioral\\_Economics\\_Reunifying\\_Psychology\\_and\\_Economics](https://www.researchgate.net/publication/12814071_Behavioral_Economics_Reunifying_Psychology_and_Economics) >. Acesso em: 14 fev. 2017.

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.

CHAUVEL, M. A.; MATTOS, M. P. de A. Consumidores de baixa renda: uma revisão dos achados de estudos feitos no Brasil. **Cadernos EBAPE.BR**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 2, p. 1 – 17, Jun. 2008.

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.

DOROW, A.; MACEDO JÚNIOR, J. S.; NUNES, P.; REINA, D.; MAXIMINIANO, D. R. A heurística da ancoragem e a tomada de decisão sob risco em investimentos imobiliários. **Contabilidade, Gestão e Governança**, Brasília, v. 13, n. 3, p. 86 – 101, Set./Dez. 2010. Disponível em: < [https://cgg-amg.unb.br/index.php/contabil/article/viewFile/143/pdf\\_141](https://cgg-amg.unb.br/index.php/contabil/article/viewFile/143/pdf_141) >. Acesso em: 23 jun. 2017.

EPLEY, N.; GILOVICH, T. Putting adjustment back in the anchoring and adjustment heuristic: differential processing of self-generated and experimenter-provided anchors. **Psychological Science**, v. 12, n. 5, p. 391 – 396, Set. 2001. Disponível em: < <https://pdfs.semanticscholar.org/5fa2/0677c4ab6c31c10715081943eff052d5fb85.pdf> >. Acesso em: 19 mar. 2018.

\_\_\_\_\_. 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. Disponível em: < <http://faculty.chicagobooth.edu/nicholas.epley/EpleyGilovich2005.pdf> >. Acesso em: 17 jan 2018.

FERGUSON, G. A. Statistical analysis in psychology and education. Tokyo: McGraw-Hill Kogakusha, 1976. 587 p.

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

- FERREIRA, V. R. de M. **Psicologia econômica: origens, modelos, propostas**. 2007. 286 f. Tese (Doutorado em Psicologia Social) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2007.
- GIGERENZER, G.; GAISSMAIER, W. Heuristic decision making. **Annual Review of Psychology**, Califórnia, n. 62, p. 451-482, 2011. Disponível em: < <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev-psych-120709-145346> >. Acesso em: 18 set. 2017.
- GILOVICH, T.; GRIFFIN, D. Heuristics and biases: then and now. In: GILOVICH, T.; GRIFFIN, D.; KAHNEMAN, D. (Eds.). **Heuristics and biases: the psychology of Intuitive judgment**. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. p. 1-19.
- HOFFMANN, R. **Estatística para economistas**. São Paulo: Cengage Learning, 2006. 446 p.
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Área e densidade demográfica da unidade territorial. Disponível em: < <https://sidra.ibge.gov.br/tabela/1301> >. Acesso em: 22 ago. 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. Disponível em: < <http://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/01461672952111004> >. Acesso em: 23 ago. 2016.
- KAHNEMAN, D. Maps of bounded rationality: psychology for behavioral economics. **The American Economic Review**, v. 93, n. 5, p. 1449-1475, 2003. Disponível em: < [https://www.princeton.edu/~kahneman/docs/Publications/Maps\\_bounded\\_rationality\\_DK\\_2003.pdf](https://www.princeton.edu/~kahneman/docs/Publications/Maps_bounded_rationality_DK_2003.pdf) >. Acesso em: 30 mar. 2016.
- 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. Disponível em: < <http://people.hss.caltech.edu/~camerer/Ec101/ProspectTheory.pdf> >. Acesso em: 21 jan. 2016.
- KAMAKURA, W. A.; MAZZON, J. A. **Estratificação socioeconômica e consumo no Brasil**. São Paulo: Blucher, 2013. 286 p.
- KERSTENETZKY, C. L.; UCHÔA, C. **Moradia inadequada, escolaridade insuficiente, crédito limitado: em busca da nova classe média**. Texto para Discussão n.076, CEDE/UFF. Niterói. Mai. 2013. Disponível em: < [http://www.ie.ufrj.br/images/grupo\\_cede/publica%C3%A7%C3%B5es/site\\_antigo/tds/td76\\_0fc16.pdf](http://www.ie.ufrj.br/images/grupo_cede/publica%C3%A7%C3%B5es/site_antigo/tds/td76_0fc16.pdf) >. Acesso em: 14 ago. 2018.

- KURAN, T.; SUNSTEIN, C. R. Availability cascades and risk regulation. **Stanford Law Review**, v. 51, p. 683-768, 1999. Disponível em: < [https://chicagounbound.uchicago.edu/law\\_and\\_economics/70/](https://chicagounbound.uchicago.edu/law_and_economics/70/) >. Acesso em: 23 ago. 2017.
- LEHRER, J. **O Momento Decisivo**. Rio de Janeiro: Best Business, 2010, 336 p.
- LICHTENSTEIN, S.; SLOVIC, P. Reversals of preference between bids and choices in gambling decisions. **Journal of Experimental Psychology**, v. 89, p. 46-55, 1971. Disponível em: < <http://psycnet.apa.org/fulltext/1971-30235-001.pdf> >. Acesso em: 28 jan. 2018.
- 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. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ram/v11n6/a06v11n6.pdf> >. Acesso em: 17 jun. 2016.
- 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](http://www.anpec.org.br/revista/vol14/vol14n1p189_210.pdf) >. Acesso em: 11 mar. 2018.
- MACEDO, J. **Teoria do Prospecto: uma investigação utilizando simulação de investimentos**. 2003. 203 f. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) –Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de marketing**: uma orientação aplicada. São Paulo: Prentice Hall, 2006. 768 p.
- MARCH, J. G.; SIMON, H. A. **Organizations**. Massachusetts:Blackwell Publishers, 1958. 300 p.
- MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia científica**. 5 Ed. São Paulo: Atlas, 2003. 320 p.
- MURAMATSU, R.; AVILA, F. The behavioral turn in development economics: a tentative account through the lens of economic methodology. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 37, n. 2, p. 363-380, 2017. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rep/v37n2/1809-4538-rep-37-02-00363.pdf> >. Acesso em: 29 set. 2017.
- 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](http://web.missouri.edu/segerti/capstone/northcraft_neale.pdf) >. Acesso em: 23 abr. 2017.
- NUNES, J. C.; BOATWRIGHT, P. Incidental prices and their effect on willingness to pay. **Journal of Marketing Research**, v. 41, p. 457 – 466, nov. 2004. Disponível em: <

<https://pdfs.semanticscholar.org/f2bf/64c279ea04bafd3b7a338fd4bd83dd5dd2e4.pdf> >.  
Acesso em: 10 jan. 2018.

PAIVA, F. S. **O processo de decisão sob a perspectiva da economia comportamental e da neurociência**. 2013. 104 f. Dissertação (Mestrado em Controle de Gestão e dos Negócios) – Instituto Superior de Contabilidade e Administração de Lisboa, Lisboa, 2013.

REZENDE, H. B. de. **Teoria Neoclássica Versus Teoria Da Perspectiva e Estudantes de Ciências Econômicas da UNB: Somos Mesmo Racionais?** 2014, 79 f. Monografia (Graduação em Ciências Econômicas) – Universidade de Brasília, Brasília, 2014.

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.

SANTOS, G. E. de O. *Cálculo amostral*: calculadora on-line. Disponível em: < <http://www.calculoamostral.vai.la> >. Acesso em: 10 mar. 2018.

SANTIAGO, Danielle Brito. **TOMADA DE DECISÃO SOB RISCO: um estudo das escolhas dos participantes do “Topa ou não topa”**. 2012. 76 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

SARAIVA, R. Economia comportamental do desenvolvimento. **Boletim de Ciências Econômicas**, Coimbra, v. 62. n. 3, 2014. Disponível em: < <https://digitalis-dsp.uc.pt/bitstream/10316.2/39866/1/Economia%20comportamental.pdf> >. Acesso em: 25 fev. 2018.

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

SBICCA, A. Heurísticas no estudo das decisões econômicas: **contribuições de Herbert Simon, Daniel Kahneman e Amos Tversky**. **Estudos Econômicos, São Paulo, v. 44, n. 3, p. 579-603, 2014**. Disponível em: < <http://www.revistas.usp.br/ee/article/viewFile/55545/87407> >. Acesso em: 22 jun. 2016.

SCALON, C.; SALATA, A. Uma nova classe média no Brasil da última década?: o debate a partir da perspectiva sociológica. **Revista Sociedade e Estado**, Brasília, v. 27, n. 2, p. 387-407, 2012. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/se/v27n2/a09v27n2.pdf> >. Acesso em: 17 mar. 2018.

SCITOVSKY, T. *The joyless economy: An inquiry into human satisfaction and consumer dissatisfaction*. Oxford: Oxford University Press, 1976. 352 p.

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



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.

\_\_\_\_\_. Theories of Bounded Rationality. In: MCGUIRE, C. B.; RADNER, R. **Decision and organization: a volume in honor of Jacob Marschak**. Minneapolis: University of Minnesota Pr, 1972. cap. 8. p. 161-176. Disponível em: <[http://innovbfa.viabloga.com/files/Herbert\\_Simon\\_theories\\_of\\_bounded\\_rationality\\_1972.pdf](http://innovbfa.viabloga.com/files/Herbert_Simon_theories_of_bounded_rationality_1972.pdf)>. Acesso em: 24 mar. 2018.

\_\_\_\_\_. Invariants of human model. **Annual review psychology**, Palo Alto, v. 41, n. 1, p. 1 – 20, 1990. Disponível em: <<http://www.cs.oswego.edu/~kern/csc466/invariants%20of%20human%20behavior.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

\_\_\_\_\_. **Models of my life**. Cambridge: MIT Press, 1996. 462 p.

\_\_\_\_\_. **Administrative Behavior**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1997. 5 ed. 384 p.

\_\_\_\_\_. Rationality, bounded. In: DURLAUF, S. N.; BLUME, L. E. (Ed.). **The new Palgrave Dictionary of Economics**. Basingtoke: Palgrave Macmillian, 2008. p. 11540-11543.

SIMON, H. A., NEWELL, A. Human problem solving: the state of the theory in 1970. **American Psychologist**, v. 26, n. 2, p. 145-159, fev. 1971. Disponível em: <[http://www.cog.brown.edu/courses/cg195/pdf\\_files/fall07/Simon%20and%20Newell%20\(1971\).pdf](http://www.cog.brown.edu/courses/cg195/pdf_files/fall07/Simon%20and%20Newell%20(1971).pdf)>. Acesso em: 15 dez. 2017.

SLOVIC, P.; FINUCANE, M.; PETERS, E.; MACGREGOR, D., The affect heuristic, In: GILOVICH, T.; GRIFFIN, D.; KAHNEMAN, D. (Eds.). **Heuristics and biases: the psychology of intuitive judgment**. New York: Cambridge University Press, 2002. cap. 23, p. 397-420. Disponível em: <<https://pdfs.semanticscholar.org/e9b3/23e6dc65a429a5ea5e56df8ab210f23e967c.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2018.

SOUZA, V. B. **Efeito enquadramento, contabilidade mental e teoria da imagem: Um estudo experimental**. 2013. 63 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2013.

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.

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

p. 123-162, fev. 2013. Disponível em: < <file:///C:/Users/ohann/Downloads/7-6-PB.pdf> >. Acesso em: 5 ago. 2017.

THALER, R. Toward a positive theory of consumer choice. **Journal of Economic Behavior and Organization**, v.1, p. 39 – 60, 1980. Disponível em: < <http://www.eief.it/butler/files/2009/11/thaler80.pdf> >. Acesso em: 4 abr. 2018.

\_\_\_\_\_. 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/aeaaecrev/v\\_3a108\\_3ay\\_3a2018\\_3ai\\_3a6\\_3ap\\_3a1265-87.htm](https://econpapers.repec.org/article/aeaaecrev/v_3a108_3ay_3a2018_3ai_3a6_3ap_3a1265-87.htm) >. Acesso em: 12 set. 2018.

TONETTO, L. M.; KALIL, L. L.; MELO, W. V.; SCHNEIDER, D. Di G.; STEIN, L. M. O papel das heurísticas no julgamento e na tomada de decisão sob incerteza. **Estudos de Psicologia**, Campinas, v. 23, n. 2, p. 181 – 189, abr./jul., 2006. Disponível em: < <http://www.redalyc.org/pdf/3953/395336319008.pdf> >. Acesso em: 22 abr. 2018.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgment under uncertainty: heuristics and biases. **Science**, v. 185, n. 4157, p. 1124-1131, 1974. Disponível em: < [http://psiexp.ss.uci.edu/research/teaching/Tversky\\_Kahneman\\_1974.pdf](http://psiexp.ss.uci.edu/research/teaching/Tversky_Kahneman_1974.pdf) >. Acesso em: 17 jun. 2016.

\_\_\_\_\_. The framing of decisions and the psychology of choice. **Science**, v. 211, n. 30, p. 453-458, jan., 1981. Disponível em: < [https://www.uzh.ch/cmsssl/suz/dam/jcr:ffffffffff-fad3-547b-ffff-ffffe54d58af/10.18\\_kahneman\\_tversky\\_81.pdf](https://www.uzh.ch/cmsssl/suz/dam/jcr:ffffffffff-fad3-547b-ffff-ffffe54d58af/10.18_kahneman_tversky_81.pdf) >. Acesso em: 23 dez. 2017.

WILKINSON, N.; KLAES, M. **An introduction to behavioral economics**. London: Palgrave Macmillan, 2012. 592 p.

YACCOUB, H. A chamada “nova classe média”. Cultura material, inclusão e distinção social. **Horizontes Antropológicos**, Porto Alegre, ano 17, n. 36, p. 197 – 231, jul./dez., 2011. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/ha/v17n36/v17n36a09.pdf> >. Acesso em: 24 nov. 2017.

ZORTEA, A. P. **Contribuições de Amartya Sen para a racionalidade limitada de Herbert Simon**: a multiplicidade de motivos para a escolha do indivíduo. 2017. 109 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Econômico) – Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2017.

ZULIAN, A. **Indivíduos e comportamento: aspectos cognitivos, institucionais e identidades sociais**. 2015. 101 p. Dissertação (Mestrado em Economia e Desenvolvimento) – Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2015.

## APÊNDICE A – QUESTIONÁRIO 2 APLICADO AO GRUPO DE CALIBRAGEM

### ARROZ AGULHINHA TIO JOÃO – 1KG



Qual sua melhor estimativa para o preço deste saco de arroz?  
\_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### 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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### CARRO AUTOMÁTICO (HB20)



Qual sua melhor estimativa para o preço deste carro HB20 automático? \_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### PACOTE DE VIAGEM PARA A EUROPA



Qual sua melhor estimativa para o preço de um pacote de viagem para a Europa em dezembro de 2018?

\_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### CONSUMO DE SAÚDE PRIVADA

Qual sua melhor estimativa para a porcentagem de pessoas que possuem acesso a plano ou seguro de saúde no Brasil? \_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### CONSUMO DE EDUCAÇÃO PRIVADA

Qual sua melhor estimativa para a porcentagem de estudantes que estudam em instituições privadas no Brasil? \_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

## APÊNDICE B – QUESTIONÁRIO 2 APLICADO AO GRUPO DE ÂNCORA BAIXA

### ARROZ AGULHINHA TIO JOÃO – 1KG



Você considera que o preço deste saco de arroz é maior ou menor que R\$ 2,30? \_\_\_\_\_

Qual sua melhor estimativa para o preço deste saco de arroz?  
\_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### TV 28 POLEGADAS LED



Você considera que o preço desta TV é maior ou menor que R\$ 800,00? \_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

### CARRO AUTOMÁTICO (HB20)



Você considera que o preço deste carro HB20 automático é maior ou menor que R\$ 31.700,00? \_\_\_\_\_

Qual sua melhor estimativa para o preço deste carro?  
\_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

## PACOTE DE VIAGEM PARA A EUROPA



Você considera que o preço de um pacote de viagem para a Europa em dezembro de 2018 é maior ou menor que R\$ 2.000,00? \_\_\_\_\_

Qual sua melhor estimativa para o preço de um pacote de viagem para a Europa em dezembro de 2018?

\_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

## CONSUMO DE SAÚDE PRIVADA

Você considera que a porcentagem de pessoas que possuem acesso a plano ou seguro de saúde no Brasil é menor ou maior que 10%? \_\_\_\_\_

Qual sua melhor estimativa para a porcentagem de pessoas que possuem acesso a plano ou seguro de saúde no Brasil? \_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

## CONSUMO DE EDUCAÇÃO PRIVADA

Você considera que a porcentagem de estudantes que estudam em instituições de ensino privadas no Brasil é maior ou menor que 15%? \_\_\_\_\_

Qual sua melhor estimativa para a porcentagem de estudantes que estudam em instituições privadas no Brasil? \_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**APÊNDICE C – QUESTIONÁRIO 2 APLICADO AO GRUPO DE ÂNCORA ALTA**

**ARROZ AGULHINHA TIO JOÃO – 1KG**



Você considera que o preço deste saco de arroz é maior ou menor que R\$ 3,50? \_\_\_\_\_

Qual sua melhor estimativa para o preço deste saco de arroz?  
\_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**TV 28 POLEGADAS LED**



Você considera que o preço desta TV é maior ou menor que R\$ 1.500,00? \_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

**CARRO AUTOMÁTICO (HB20)**



Você considera que o preço deste carro HB20 automático é maior ou menor que R\$ 67.450,00? \_\_\_\_\_

Qual sua melhor estimativa para o preço deste carro?  
\_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

## PACOTE DE VIAGEM PARA A EUROPA



Você considera que o preço de um pacote de viagem para a Europa em dezembro de 2018 é maior ou menor que R\$ 10.000,00? \_\_\_\_\_

Qual sua melhor estimativa para o preço de um pacote de viagem para a Europa em dezembro de 2018?  
\_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

## CONSUMO DE SAÚDE PRIVADA

Você considera que a porcentagem de pessoas que possuem acesso a plano ou seguro de saúde no Brasil é menor ou maior que 50%? \_\_\_\_\_

Qual sua melhor estimativa para a porcentagem de pessoas que possuem acesso a plano ou seguro de saúde no Brasil? \_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

## CONSUMO DE EDUCAÇÃO PRIVADA

Você considera que a porcentagem de estudantes que estudam em instituições de ensino privadas no Brasil é maior ou menor que 60%? \_\_\_\_\_

Qual sua melhor estimativa para a porcentagem de estudantes que estudam em instituições privadas no Brasil? \_\_\_\_\_

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----



**APÊNDICE D – QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO  
EXPERIMENTAL ÂNCORA BAIXA**

Arroz		TV LED		Carro Automático		Viagem Europa		Saúde Privada		Educação Privada	
Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.
2,00	18,52	900,00	44,14	33000,00	33,87	3500,00	29,41	7	10,34	25	30,26
2,20	25,93	900,00	44,14	35000,00	36,02	2300,00	17,65	7	10,34	10	10,53
2,45	35,19	760,00	35,90	40000,00	41,40	3500,00	29,41	30	50,00	10	10,53
3,80	65,08	1000,00	50,01	48000,00	50,00	5000,00	44,12	5	6,90	10	10,53
2,50	37,04	1000,00	50,01	40000,00	41,40	10000,00	59,02	12	18,97	30	36,84
2,80	48,15	700,00	32,37	45000,00	46,77	15000,00	69,26	4	5,17	14	15,79
3,00	52,38	1000,00	50,01	32000,00	32,80	2500,00	19,61	8	12,07	10	10,53
2,50	37,04	900,00	44,14	31800,00	32,58	2500,00	19,61	7	10,34	20	23,68
2,50	37,04	1000,00	50,01	28000,00	28,49	2300,00	17,65	20	32,76	20	23,68
2,35	31,48	1200,00	55,01	40000,00	41,40	18000,00	75,41	60	87,50	10	10,53
2,60	40,74	1000,00	50,01	32000,00	32,80	5000,00	44,12	12	18,97	17	19,74
2,50	37,04	1000,00	50,01	38000,00	39,25	3000,00	24,51	15	24,14	17	19,74
2,80	48,15	850,00	41,20	45000,00	46,77	6000,00	50,82	5	6,90	10	10,53
3,50	60,32	1000,00	50,01	50000,00	50,66	2500,00	19,61	11	17,24	16	18,42
3,00	52,38	850,00	41,20	33000,00	33,87	10000,00	59,02	9	13,79	30	36,84
2,80	48,15	1300,00	57,51	38000,00	39,25	2500,00	19,61	6	8,62	10	10,53
2,45	35,19	1200,00	55,01	35000,00	36,02	5000,00	44,12	6	8,62	8	7,89
3,20	55,56	1700,00	67,51	42000,00	43,55	5000,00	44,12	15	24,14	20	23,68
2,50	37,04	1000,00	50,01	40000,00	41,40	20000,00	79,51	5	6,90	20	23,68
3,00	52,38	1200,00	55,01	35000,00	36,02	10000,00	59,02	8	12,07	10	10,53
2,40	33,33	700,00	32,37	32000,00	32,80	2500,00	19,61	15	24,14	30	36,84
2,50	37,04	900,00	44,14	42000,00	43,55	1800,00	12,75	8	12,07	12	13,16
3,00	52,38	850,00	41,20	48000,00	50,00	10000,00	59,02	5	6,90	10	10,53
2,80	48,15	700,00	32,37	30000,00	30,65	4000,00	34,31	9	13,79	9	9,21
2,50	37,04	850,00	41,20	32000,00	32,80	2300,00	17,65	9	13,79	10	10,53
2,70	44,44	1000,00	50,01	40000,00	41,40	3500,00	29,41	9	13,79	30	36,84
3,20	55,56	900,00	44,14	35000,00	36,02	5000,00	44,12	30	50,00	20	23,68
2,80	48,15	950,00	47,09	35000,00	36,02	5000,00	44,12	20	32,76	20	23,68
4,50	76,19	1200,00	55,01	400000,00	100,00	6000,00	50,82	20	32,76	5	3,95
2,00	18,52	1200,00	55,01	20000,00	19,89	2500,00	19,61	8	12,07	20	23,68
3,00	52,38	1100,00	52,51	34000,00	34,95	5000,00	44,12	15	24,14	25	30,26
3,40	58,73	1000,00	50,01	39000,00	40,32	6000,00	50,82	20	32,76	20	23,68
3,10	53,97	900,00	44,14	35000,00	36,02	4000,00	34,31	5	6,90	27	32,89
2,00	18,52	700,00	32,37	33000,00	33,87	4000,00	34,31	60	87,50	67	83,75
2,60	40,74	1200,00	55,01	40000,00	41,40	10000,00	59,02	6	8,62	20	23,68
3,00	52,38	900,00	44,14	27000,00	27,42	6000,00	50,82	40	62,50	12	13,16
2,45	35,19	900,00	44,14	45000,00	46,77	5000,00	44,12	3	3,45	6	5,26
2,15	24,07	850,00	41,20	32000,00	32,80	2500,00	19,61	8	12,07	20	23,68
2,00	18,52	1300,00	57,51	40000,00	41,40	4000,00	34,31	8	12,07	20	23,68
2,80	48,15	500,00	20,60	20000,00	19,89	10000,00	59,02	20	32,76	20	23,68
3,00	52,38	1300,00	57,51	34000,00	34,95	4000,00	34,31	8	12,07	12	13,16
2,80	48,15	700,00	32,37	35000,00	36,02	5000,00	44,12	20	32,76	10	10,53
1,50	0,00	1200,00	55,01	31800,00	32,58	1500,00	9,80	20	32,76	17	19,74
2,25	27,78	1000,00	50,01	32000,00	32,80	1700,00	11,76	12	18,97	14	15,79
3,00	52,38	1200,00	55,01	50000,00	50,66	3000,00	24,51	8	12,07	16	18,42
2,60	40,74	900,00	44,14	38000,00	39,25	2500,00	19,61	8	12,07	7	6,58
2,80	48,15	1190,00	54,76	48000,00	50,00	3500,00	29,41	30	50,00	20	23,68
2,90	50,79	1000,00	50,01	45000,00	46,77	8000,00	54,92	25	41,38	30	36,84
3,00	52,38	1000,00	50,01	50000,00	50,66	6000,00	50,82	5	6,90	10	10,53
2,70	44,44	1200,00	55,01	50000,00	50,66	8000,00	54,92	9	13,79	10	10,53
2,60	40,74	500,00	20,60	45000,00	46,77	5000,00	44,12	60	87,50	40	50,00
2,00	18,52	1200,00	55,01	45000,00	46,77	10000,00	59,02	56	82,50	80	100,00
3,00	52,38	700,00	32,37	35000,00	36,02	2500,00	19,61	40	62,50	14	15,79
3,00	52,38	1000,00	50,01	50000,00	50,66	4000,00	34,31	20	32,76	30	36,84
2,75	46,30	1200,00	55,01	40000,00	41,40	10000,00	59,02	5	6,90	70	87,50
4,00	68,25	900,00	44,14	60000,00	53,95	3000,00	24,51	9	13,79	20	23,68
2,70	44,44	1100,00	52,51	39000,00	40,32	3000,00	24,51	30	50,00	25	30,26
2,50	37,04	1000,00	50,01	30000,00	30,65	2500,00	19,61	50	75,00	18	21,05
2,65	42,59	1200,00	55,01	35000,00	36,02	15000,00	69,26	30	50,00	20	23,68
2,60	40,74	850,00	41,20	36000,00	37,10	2600,00	20,59	8	12,07	10	10,53
2,50	37,04	400,00	14,71	45000,00	46,77	2100,00	15,69	5	6,90	30	36,84
2,79	47,78	900,00	44,14	40000,00	41,40	2500,00	19,61	40	62,50	30	36,84

2,80	48,15	850,00	41,20	49000,00	50,33	5000,00	44,12	9	13,79	30	36,84	
3,00	52,38	850,00	41,20	50000,00	50,66	30000,00	100,00	11	17,24	20	23,68	
2,10	22,22	930,00	45,91	38000,00	39,25	6000,00	50,82	11	17,24	8	7,89	
2,80	48,15	600,00	26,49	35000,00	36,02	3000,00	24,51	30	50,00	16	18,42	
1,00	0,00	1000,00	50,01	70000,00	57,24	12000,00	63,11	30	50,00	30	36,84	
3,50	60,32	900,00	44,14	30000,00	30,65	1900,00	42,42	50	75,00	25	30,26	
2,50	37,04	850,00	41,20	35000,00	36,02	4000,00	34,31	8	12,07	5	3,95	
2,80	48,15	1200,00	55,01	37000,00	38,17	15000,00	69,26	7	10,34	50	62,50	
3,80	65,08	750,00	35,31	45000,00	46,77	27000,00	93,85	80	100,00	70	87,50	
2,40	33,33	750,00	35,31	45000,00	46,77	8000,00	54,92	5	6,90	20	23,68	
1,90	14,81	1100,00	52,51	56000,00	52,63	3000,00	24,51	30	50,00	20	23,68	
2,80	48,15	600,00	26,49	55000,00	52,30	10000,00	59,02	30	50,00	20	23,68	
2,00	18,52	1100,00	52,51	55000,00	52,30	34000,00	100,00	25	41,38	20	23,68	
2,60	40,74	1100,00	52,51	34000,00	34,95	2500,00	19,61	15	24,14	16	18,42	
3,50	60,32	1500,00	62,51	45000,00	46,77	4000,00	34,31	5	6,90	10	10,53	
2,50	37,04	600,00	26,49	32000,00	32,80	3000,00	24,51	5	6,90	17	19,74	
2,00	18,52	850,00	41,20	38000,00	39,25	3500,00	29,41	12	18,97	12	13,16	
2,50	37,04	900,00	44,14	35000,00	36,02	3000,00	24,51	15	24,14	20	23,68	
2,10	22,22	1200,00	55,01	58000,00	53,29	5000,00	44,12	30	50,00	16	18,42	
3,20	55,56	1000,00	50,01	33000,00	33,87	4000,00	34,31	15	24,14	20	23,68	
3,00	52,38	900,00	44,14	37000,00	38,17	2300,00	17,65	8	12,07	25	30,26	
2,50	37,04	700,00	32,37	35000,00	36,02	4000,00	34,31	3	3,45	4	2,63	
2,50	37,04	500,00	20,60	40000,00	41,40	4500,00	39,22	30	50,00	30	36,84	
3,50	60,32	1000,00	50,01	35000,00	36,02	4000,00	34,31	20	32,76	22	26,32	
2,00	18,52	900,00	44,14	43000,00	44,62	4000,00	34,31	14	21,90	13	14,28	
5,00	84,13	600,00	26,49	45000,00	46,77	3500,00	29,41	13	20,69	12	13,16	
3,00	52,38	600,00	26,49	55000,00	52,30	3500,00	29,41	15	24,14	25	30,26	
2,90	50,79	900,00	44,14	39700,00	41,08	4000,00	34,31	20	32,76	17	19,74	
2,00	18,52	1000,00	50,01	40000,00	41,40	7000,00	52,87	8	12,07	30	36,84	
2,80	48,15	850,00	41,20	34000,00	34,95	2900,00	23,53	8	12,07	25	30,26	
2,00	18,52	700,00	32,37	40000,00	41,40	5000,00	44,12	5	6,90	25	30,26	
3,00	52,38	1000,00	50,01	40000,00	41,40	8000,00	54,92	25	41,38	30	36,84	
2,60	40,74	1400,00	60,01	42000,00	43,55	5000,00	44,12	40	62,50	40	50,00	
3,50	60,32	1200,00	55,01	40000,00	41,40	4000,00	34,31	50	75,00	40	50,00	
3,00	52,38	1100,00	52,51	45000,00	46,77	6000,00	50,82	9	13,79	30	36,84	
2,00	18,52	900,00	44,14	50000,00	50,66	6000,00	50,82	20	32,76	20	23,68	
4,00	68,25	700,00	32,37	60000,00	53,95	15000,00	69,26	30	50,00	25	30,26	
4,00	68,25	700,00	32,37	58000,00	53,29	14000,00	67,21	30	50,00	25	30,26	
<b>Mediana</b>	2,73	45,37	915	45,03	40000	41,40	4000	34,31	12%	18,97	20%	23,68

**APÊNDICE E - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO  
EXPERIMENTAL ÂNCORA ALTA**

Arroz		TV LED		Carro Automático		Viagem Europa		Saúde Privada		Educação Privada	
Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.
2,80	48,15	1000,00	50,01	65000,00	55,59	8000,00	54,92	15	24,14	25	30,26
4,00	68,25	1000,00	50,01	10000,00	9,14	5000,00	44,12	60	87,50	70	87,50
3,60	61,90	1600,00	65,01	69000,00	56,91	15000,00	69,26	60	87,50	70	87,50
3,00	52,38	600,00	26,49	45000,00	46,77	8000,00	54,92	30	50,00	70	87,50
3,20	55,56	1200,00	55,01	67000,00	56,25	8000,00	54,92	30	50,00	50	62,50
2,25	27,78	1090,00	52,26	79000,00	60,20	9000,00	56,97	4	5,17	5	3,95
4,00	68,25	1300,00	57,51	55000,00	52,30	12000,00	63,11	40	62,50	70	87,50
2,50	37,04	1200,00	55,01	68000,00	56,58	11000,00	61,07	30	50,00	70	87,50
3,95	67,46	1200,00	55,01	70000,00	57,24	15000,00	69,26	60	87,50	62	77,50
3,60	61,90	1600,00	65,01	68000,00	56,58	15000,00	69,26	30	50,00	40	50,00
2,80	48,15	1000,00	50,01	60000,00	53,95	11000,00	61,07	48	72,50	30	36,84
3,30	57,14	900,00	44,14	50000,00	50,66	12000,00	63,11	70	100,00	50	62,50
4,00	68,25	1000,00	50,01	50000,00	50,66	12000,00	63,11	30	50,00	40	50,00
2,50	37,04	1600,00	65,01	60000,00	53,95	5000,00	44,12	60	87,50	50	62,50
3,00	52,38	1400,00	60,01	60000,00	53,95	11000,00	61,07	35	56,25	45	56,25
2,50	37,04	1300,00	57,51	40000,00	41,40	10100,00	59,22	45	68,75	40	50,00
2,00	18,52	1200,00	55,01	59000,00	53,62	8000,00	54,92	60	87,50	40	50,00
2,80	48,15	900,00	44,14	63000,00	54,93	9000,00	56,97	30	50,00	5	3,95
3,40	58,73	1600,00	65,01	80000,00	60,53	15000,00	69,26	20	32,76	40	50,00
3,20	55,56	1300,00	57,51	65000,00	55,59	12000,00	63,11	40	62,50	50	62,50
2,80	48,15	1200,00	55,01	70000,00	57,24	12000,00	63,11	30	50,00	30	36,84
3,00	52,38	900,00	44,14	50000,00	50,66	15000,00	69,26	40	62,50	30	36,84
3,00	52,38	600,00	26,49	69000,00	56,91	12000,00	63,11	52	77,50	50	62,50
2,60	40,74	1200,00	55,01	45000,00	46,77	15000,00	69,26	30	50,00	50	62,50
3,00	52,38	1600,00	65,01	60000,00	53,95	13000,00	65,16	70	100,00	40	50,00
2,90	50,79	1400,00	60,01	80000,00	60,53	11000,00	61,07	60	87,50	70	87,50
2,95	51,59	1800,00	70,01	110000,00	70,39	8000,00	54,92	60	87,50	70	87,50
2,70	44,44	1300,00	57,51	60000,00	53,95	1300,00	7,84	30	50,00	80	100,00
2,30	29,63	900,00	44,14	58000,00	53,29	8000,00	54,92	25	41,38	40	50,00
2,50	37,04	1100,00	52,51	50000,00	50,66	6000,00	50,82	40	62,50	65	81,25
2,80	48,15	2000,00	75,01	50000,00	50,66	12000,00	63,11	40	62,50	65	81,25
2,80	48,15	2000,00	75,01	62000,00	54,61	20000,00	79,51	20	32,76	30	36,84
3,70	63,49	1200,00	55,01	70000,00	57,24	13000,00	65,16	60	87,50	70	87,50
4,20	71,43	999,00	49,97	32000,00	32,80	5100,00	45,10	35	56,25	40	50,00
3,00	52,38	300,00	8,83	50000,00	50,66	15000,00	69,26	20	32,76	15	17,11
2,50	37,04	3000,00	100,00	70000,00	57,24	8000,00	54,92	60	87,50	65	81,25
2,89	50,63	1000,00	50,01	55000,00	52,30	15000,00	69,26	40	62,50	40	50,00
2,50	37,04	2000,00	75,01	68000,00	56,58	15000,00	69,26	7	10,34	5	3,95
4,20	71,43	1000,00	50,01	80000,00	60,53	15000,00	69,26	30	50,00	40	50,00
3,00	52,38	900,00	44,14	60000,00	53,95	99000,00	100,00	40	62,50	50	62,50
2,80	48,15	700,00	32,37	69000,00	56,91	12000,00	63,11	42	65,00	49	61,25
2,90	50,79	900,00	44,14	40000,00	41,40	5000,00	44,12	10	15,52	5	3,95
1,29	25,24	1290,00	57,26	79000,00	60,20	14000,00	67,21	20	32,76	55	68,75
3,60	61,90	1300,00	57,51	70000,00	57,24	10500,00	60,04	60	87,50	67	83,75
3,30	57,14	1200,00	55,01	70000,00	57,24	13000,00	65,16	20	32,76	30	36,84
3,00	52,38	800,00	38,26	30000,00	30,65	500,00	0,00	20	32,76	30	36,84
3,00	52,38	1200,00	55,01	60000,00	53,95	12000,00	63,11	30	50,00	45	56,25
2,90	50,79	2000,00	75,01	50000,00	50,66	12000,00	63,11	30	50,00	50	62,50
2,50	37,04	1700,00	67,51	70000,00	100,00	8000,00	54,92	70	100,00	80	100,00
2,20	25,93	1300,00	57,51	55000,00	52,30	20000,00	79,51	5	6,90	30	36,84
3,00	52,38	1000,00	50,01	80000,00	60,53	15000,00	69,26	30	50,00	40	50,00
2,90	50,79	1200,00	55,01	70000,00	57,24	50000,00	100,00	30	50,00	30	36,84
2,50	37,04	400,00	14,71	60000,00	53,95	3000,00	24,51	45	68,75	50	62,50
4,50	76,19	1200,00	55,01	70000,00	57,24	13000,00	65,16	6	8,62	70	87,50
3,51	60,48	1000,00	50,01	50000,00	50,66	15000,00	69,26	40	62,50	40	50,00

4,00	68,25	1800,00	70,01	70000,00	57,24	7000,00	52,87	40	62,50	30	36,84	
2,20	25,93	1200,00	55,01	65000,00	55,59	20000,00	79,51	80	100,00	65	81,25	
4,00	68,25	700,00	32,37	55500,00	52,47	5000,00	44,12	16	25,86	25	30,26	
2,80	48,15	1000,00	50,01	47500,00	49,46	16000,00	71,31	30	50,00	45	56,25	
2,50	37,04	800,00	38,26	60000,00	53,95	8000,00	54,92	20	32,76	30	36,84	
4,50	76,19	900,00	44,14	60000,00	53,95	20000,00	79,51	15	24,14	30	36,84	
5,00	84,13	1800,00	70,01	50000,00	50,66	20000,00	79,51	30	50,00	30	36,84	
2,00	18,52	600,00	26,49	100000,00	67,11	8000,00	54,92	33,3	54,13	20	23,68	
3,00	52,38	1300,00	57,51	60000,00	53,95	9700,00	58,40	45	68,75	50	62,50	
2,30	29,63	880,00	42,97	56000,00	52,63	8000,00	54,92	30	50,00	78	97,50	
2,00	18,52	1300,00	57,51	70000,00	57,24	15000,00	69,26	40	62,50	40	50,00	
5,00	84,13	1300,00	57,51	60000,00	53,95	6000,00	50,82	30	50,00	70	87,50	
4,50	76,19	1300,00	57,51	58450,00	53,44	5600,00	50,00	40	62,50	45	56,25	
2,80	48,15	800,00	38,26	50000,00	50,66	8000,00	54,92	20	32,76	15	17,11	
2,50	37,04	800,00	38,26	60000,00	53,95	8000,00	54,92	40	62,50	40	50,00	
2,80	48,15	1300,00	57,51	55000,00	52,30	12000,00	63,11	55	81,25	50	62,50	
1,89	14,44	1000,00	50,01	45000,00	46,77	8000,00	54,92	25	41,38	50	62,50	
4,00	68,25	900,00	44,14	60000,00	53,95	15000,00	69,26	40	62,50	50	62,50	
2,85	50,00	1300,00	57,51	60000,00	53,95	8000,00	54,92	40	62,50	50	62,50	
3,00	52,38	800,00	38,26	50000,00	50,66	20000,00	79,51	40	62,50	50	62,50	
3,00	52,38	1000,00	50,01	40000,00	41,40	15000,00	69,26	30	50,00	30	36,84	
3,00	52,38	1000,00	50,01	70000,00	57,24	12000,00	63,11	30	50,00	40	50,00	
3,00	52,38	900,00	44,14	70000,00	57,24	13000,00	65,16	30	50,00	40	50,00	
2,50	37,04	1200,00	55,01	76000,00	59,21	7000,00	52,87	65	93,75	40	50,00	
3,00	52,38	1200,00	55,01	70000,00	57,24	8000,00	54,92	30	50,00	40	50,00	
4,00	68,25	1300,00	57,51	42000,00	43,55	20000,00	79,51	30	50,00	80	100,00	
3,19	55,40	1100,00	52,51	40000,00	41,40	15000,00	69,26	30	50,00	40	50,00	
4,00	68,25	1200,00	55,01	45000,00	46,77	25000,00	89,75	15	24,14	8	7,89	
2,80	48,15	700,00	32,37	42000,00	43,55	20000,00	79,51	30	50,00	50	62,50	
4,00	68,25	800,00	38,26	70000,00	57,24	20000,00	79,51	30	50,00	70	87,50	
3,80	65,08	1100,00	52,51	67500,00	56,41	15000,00	69,26	40	62,50	70	87,50	
2,90	50,79	1000,00	50,01	55000,00	52,30	11000,00	61,07	40	62,50	50	62,50	
2,50	37,04	900,00	44,14	50000,00	50,66	15000,00	69,26	40	62,50	50	62,50	
2,00	18,52	1100,00	52,51	69000,00	56,91	20000,00	79,51	60	87,50	50	62,50	
2,00	18,52	2000,00	75,01	67000,00	56,25	18000,00	75,41	10	15,52	30	36,84	
2,20	25,93	900,00	44,14	49000,00	50,33	5000,00	44,12	20	32,76	40	50,00	
4,50	76,19	900,00	44,14	70000,00	57,24	8000,00	54,92	30	50,00	40	50,00	
3,00	52,38	1300,00	57,51	45000,00	46,77	10500,00	60,04	41	63,75	40	50,00	
3,40	58,73	1400,00	60,01	65000,00	55,59	9500,00	57,99	45	68,75	55	68,75	
2,65	42,59	1800,00	70,01	70000,00	57,24	15000,00	69,26	60	87,50	80	100,00	
3,40	58,73	1400,00	60,01	65000,00	55,59	9800,00	58,61	40	62,50	50	62,50	
2,50	37,04	1000,00	50,01	60000,00	53,95	6000,00	50,82	10	15,52	20	23,68	
2,90	50,79	1100,00	52,51	50000,00	50,66	6000,00	50,82	30	50,00	35	43,42	
3,00	52,38	1000,00	50,01	50000,00	50,66	15000,00	69,26	30	50,00	40	50,00	
4,50	76,19	900,00	44,14	70000,00	57,24	8000,00	54,92	30	50,00	40	50,00	
<b>Mediana</b>	3,00	52,38	1150,00	53,76	60000,00	53,95	12000,00	63,11	30%	50,00	43%	53,13

**APÊNDICE F - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO  
EXPERIMENTAL ÂNCORA BAIXA – ESTRATO BAIXO**

	Arroz		TV LED		Carro Automático		Viagem Europa		Saúde Privada		Educação Privada	
	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.
	2,00	18,52	900,00	44,14	33000,00	33,87	3500,00	29,41	7	10,34	25	30,26
	2,20	25,93	900,00	44,14	35000,00	36,02	2300,00	17,65	7	10,34	10	10,53
	3,00	52,38	1000,00	50,01	32000,00	32,80	2500,00	19,61	8	12,07	10	10,53
	2,50	37,04	900,00	44,14	31800,00	32,58	2500,00	19,61	7	10,34	20	23,68
	2,50	37,04	1000,00	50,01	28000,00	28,49	2300,00	17,65	20	32,76	20	23,68
	3,50	60,32	1000,00	50,01	50000,00	50,66	2500,00	19,61	11	17,24	16	18,42
	2,80	48,15	1300,00	57,51	38000,00	39,25	2500,00	19,61	6	8,62	10	10,53
	2,45	35,19	1200,00	55,01	35000,00	36,02	5000,00	44,12	6	8,62	8	7,89
	2,50	37,04	1000,00	50,01	40000,00	41,40	20000,00	79,51	5	6,90	20	23,68
	2,40	33,33	700,00	32,37	32000,00	32,80	2500,00	19,61	15	24,14	30	36,84
	2,80	48,15	700,00	32,37	30000,00	30,65	4000,00	34,31	9	13,79	9	9,21
	2,50	37,04	850,00	41,20	32000,00	32,80	2300,00	17,65	9	13,79	10	10,53
	2,70	44,44	1000,00	50,01	40000,00	41,40	3500,00	29,41	9	13,79	30	36,84
	3,20	55,56	900,00	44,14	35000,00	36,02	5000,00	44,12	30	50,00	20	23,68
	4,50	76,19	1200,00	55,01	400000,00	100,00	6000,00	50,82	20	32,76	5	3,95
	2,00	18,52	1200,00	55,01	20000,00	19,89	2500,00	19,61	8	12,07	20	23,68
	3,00	52,38	1300,00	57,51	34000,00	34,95	4000,00	34,31	8	12,07	12	13,16
	2,80	48,15	700,00	32,37	35000,00	36,02	5000,00	44,12	20	32,76	10	10,53
	2,25	27,78	1000,00	50,01	32000,00	32,80	1700,00	11,76	12	18,97	14	15,79
	3,00	52,38	1200,00	55,01	50000,00	50,66	3000,00	24,51	8	12,07	16	18,42
	2,60	40,74	900,00	44,14	38000,00	39,25	2500,00	19,61	8	12,07	7	6,58
	2,80	48,15	1190,00	54,76	48000,00	50,00	3500,00	29,41	30	50,00	20	23,68
	2,90	50,79	1000,00	50,01	45000,00	46,77	8000,00	54,92	25	41,38	30	36,84
	3,00	52,38	1000,00	50,01	50000,00	50,66	6000,00	50,82	5	6,90	10	10,53
	2,70	44,44	1200,00	55,01	50000,00	50,66	8000,00	54,92	9	13,79	10	10,53
	2,75	46,30	1200,00	55,01	40000,00	41,40	10000,00	59,02	5	6,90	70	87,50
	2,50	37,04	1000,00	50,01	30000,00	30,65	2500,00	19,61	50	75,00	18	21,05
	2,50	37,04	400,00	14,71	45000,00	46,77	2100,00	15,69	5	6,90	30	36,84
	2,79	47,78	900,00	44,14	40000,00	41,40	2500,00	19,61	40	62,50	30	36,84
	3,00	52,38	850,00	41,20	50000,00	50,66	30000,00	100,00	11	17,24	20	23,68
	2,80	48,15	600,00	26,49	35000,00	36,02	3000,00	24,51	30	50,00	16	18,42
	3,50	60,32	900,00	44,14	30000,00	30,65	1900,00	42,42	50	75,00	25	30,26
	2,50	37,04	700,00	32,37	35000,00	36,02	4000,00	34,31	3	3,45	4	2,63
<b>Mediana</b>	2,75	46,30	1000,00	50,01	35000,00	36,02	3000,00	29,41	9%	13,79	16%	18,42

**APÊNDICE G - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO  
EXPERIMENTAL ÂNCORA ALTA – ESTRATO BAIXO**

	Arroz		TV LED		Carro Automático		Viagem Europa		Saúde Privada		Educação Privada	
	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc. %	Est. Transf.	Est. Anc. %	Est. Transf.
	4,00	68,25	1000,00	50,01	10000,00	9,14	5000,00	44,12	60	87,50	70	87,50
	3,60	61,90	1600,00	65,01	69000,00	56,91	15000,00	69,26	60	87,50	70	87,50
	3,20	55,56	1200,00	55,01	67000,00	56,25	8000,00	54,92	30	50,00	50	62,50
	4,00	68,25	1300,00	57,51	55000,00	52,30	12000,00	63,11	40	62,50	70	87,50
	2,50	37,04	1200,00	55,01	68000,00	56,58	11000,00	61,07	30	50,00	70	87,50
	2,80	48,15	1000,00	50,01	60000,00	53,95	11000,00	61,07	48	72,50	30	36,84
	3,30	57,14	900,00	44,14	50000,00	50,66	12000,00	63,11	70	100,00	50	62,50
	4,00	68,25	1000,00	50,01	50000,00	50,66	12000,00	63,11	30	50,00	40	50,00
	2,50	37,04	1600,00	65,01	60000,00	53,95	5000,00	44,12	60	87,50	50	62,50
	3,00	52,38	1400,00	60,01	60000,00	53,95	11000,00	61,07	35	56,25	45	56,25
	2,50	37,04	1300,00	57,51	40000,00	41,40	10100,00	59,22	45	68,75	40	50,00
	3,40	58,73	1600,00	65,01	80000,00	60,53	15000,00	69,26	20	32,76	40	50,00
	3,20	55,56	1300,00	57,51	65000,00	55,59	12000,00	63,11	38	59,38	50	62,50
	2,80	48,15	1200,00	55,01	70000,00	57,24	12000,00	63,11	30	50,00	30	36,84
	3,00	52,38	600,00	26,49	69000,00	56,91	12000,00	63,11	52	77,50	50	62,50
	2,60	40,74	1200,00	55,01	45000,00	46,77	15000,00	69,26	30	50,00	50	62,50
	3,00	52,38	1600,00	65,01	60000,00	53,95	13000,00	65,16	70	100,00	40	50,00
	2,90	50,79	1400,00	60,01	80000,00	60,53	11000,00	61,07	60	87,50	70	87,50
	2,95	51,59	1800,00	70,01	110000,00	70,39	8000,00	54,92	60	87,50	70	87,50
	3,00	52,38	300,00	8,83	50000,00	50,66	15000,00	69,26	20	32,76	15	17,11
	2,50	37,04	3000,00	100,00	70000,00	57,24	8000,00	54,92	60	87,50	65	81,25
	3,00	52,38	900,00	44,14	60000,00	53,95	99000,00	100,00	40	62,50	50	62,50
	2,80	48,15	700,00	32,37	69000,00	56,91	12000,00	63,11	42	65,00	49	61,25
	2,90	50,79	900,00	44,14	40000,00	41,40	5000,00	44,12	10	15,52	5	3,95
	1,29	0,00	1290,00	57,26	79000,00	60,20	14000,00	67,21	20	32,76	55	68,75
	3,60	61,90	1300,00	57,51	70000,00	57,24	10500,00	60,04	60	87,50	67	83,75
	3,30	57,14	1200,00	55,01	70000,00	57,24	13000,00	65,16	20	32,76	30	36,84
	3,00	52,38	800,00	38,26	30000,00	30,65	500,00	0,00	20	32,76	30	36,84
	3,00	52,38	1200,00	55,01	62500,00	54,77	12000,00	63,11	30	50,00	45	56,25
	2,90	50,79	2000,00	75,01	50000,00	50,66	12000,00	63,11	30	50,00	50	62,50
	2,50	37,04	1700,00	67,51	700000,00	100,00	8000,00	54,92	70	100,00	80	100,00
	2,20	25,93	1300,00	57,51	55000,00	52,30	20000,00	79,51	5	6,90	30	36,84
	3,00	52,38	1000,00	50,01	80000,00	60,53	15000,00	69,26	30	50,00	40	50,00
<b>Mediana</b>	3,00	52,38	1200,00	55,01	62500,00	54,77	12000,00	63,11	37,5 %	59,38	50%	62,50

**APÊNDICE H - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO  
EXPERIMENTAL ÂNCORA BAIXA – ESTRATO MÉDIO**

Arroz		TV LED		Carro Automático		Viagem Europa		Saúde Privada		Educação Privada		
Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.	
2,45	35,19	760,00	35,90	40000,00	41,40	3500,00	29,41	30	50,00	10	10,53	
3,80	65,08	1000,00	50,01	48000,00	50,00	5000,00	44,12	5	6,90	10	10,53	
2,50	37,04	1000,00	50,01	40000,00	41,40	10000,00	59,02	12	18,97	30	36,84	
2,80	48,15	700,00	32,37	45000,00	46,77	15000,00	69,26	4	5,17	14	15,79	
2,35	31,48	1200,00	55,01	40000,00	41,40	18000,00	75,41	60	87,50	10	10,53	
2,60	40,74	1000,00	50,01	32000,00	32,80	5000,00	44,12	12	18,97	17	19,74	
2,50	37,04	1000,00	50,01	38000,00	39,25	3000,00	24,51	15	24,14	17	19,74	
2,80	48,15	850,00	41,20	45000,00	46,77	6000,00	50,82	5	6,90	10	10,53	
3,20	55,56	1700,00	67,51	42000,00	43,55	5000,00	44,12	15	24,14	20	23,68	
3,00	52,38	1200,00	55,01	35000,00	36,02	10000,00	59,02	8	12,07	10	10,53	
2,50	37,04	900,00	44,14	42000,00	43,55	1800,00	12,75	8	12,07	12	13,16	
3,00	52,38	850,00	41,20	48000,00	50,00	10000,00	59,02	5	6,90	10	10,53	
2,80	48,15	950,00	47,09	35000,00	36,02	5000,00	44,12	20	32,76	20	23,68	
3,00	52,38	1100,00	52,51	34000,00	34,95	5000,00	44,12	15	24,14	25	30,26	
3,40	58,73	1000,00	50,01	39000,00	40,32	6000,00	50,82	20	32,76	20	23,68	
2,00	18,52	700,00	32,37	33000,00	33,87	4000,00	34,31	60	87,50	67	83,75	
2,60	40,74	1200,00	55,01	40000,00	41,40	10000,00	59,02	6	8,62	20	23,68	
3,00	52,38	900,00	44,14	27000,00	27,42	6000,00	50,82	40	62,50	12	13,16	
2,45	35,19	900,00	44,14	45000,00	46,77	5000,00	44,12	3	3,45	6	5,26	
2,15	24,07	850,00	41,20	32000,00	32,80	2500,00	19,61	8	12,07	20	23,68	
2,00	18,52	1300,00	57,51	40000,00	41,40	4000,00	34,31	8	12,07	20	23,68	
2,80	48,15	500,00	20,60	20000,00	19,89	10000,00	59,02	20	32,76	20	23,68	
1,50	0,00	1200,00	55,01	31800,00	32,58	1500,00	9,80	20	32,76	17	19,74	
3,00	52,38	700,00	32,37	35000,00	36,02	2500,00	19,61	40	62,50	14	15,79	
3,00	52,38	1000,00	50,01	50000,00	50,66	4000,00	34,31	20	32,76	30	36,84	
4,00	68,25	900,00	44,14	60000,00	53,95	3000,00	24,51	9	13,79	20	23,68	
2,70	44,44	1100,00	52,51	39000,00	40,32	3000,00	24,51	30	50,00	25	30,26	
2,65	42,59	1200,00	55,01	35000,00	36,02	15000,00	69,26	30	50,00	20	23,68	
2,10	22,22	930,00	45,91	38000,00	39,25	6000,00	50,82	11	17,24	8	7,89	
2,50	37,04	850,00	41,20	35000,00	36,02	4000,00	34,31	8	12,07	5	3,95	
2,80	48,15	1200,00	55,01	37000,00	38,17	15000,00	69,26	7	10,34	50	62,50	
2,80	48,15	600,00	26,49	55000,00	52,30	10000,00	59,02	30	50,00	20	23,68	
2,00	18,52	1100,00	52,51	55000,00	52,30	34000,00	100,00	25	41,38	20	23,68	
3,00	52,38	1100,00	52,51	45000,00	46,77	6000,00	50,82	9	13,79	30	36,84	
<b>Mediana</b>	<b>2,75</b>	<b>46,30</b>	<b>1000,00</b>	<b>50,01</b>	<b>39500,00</b>	<b>40,86</b>	<b>5000,00</b>	<b>44,12</b>	<b>13,5%</b>	<b>21,55</b>	<b>20%</b>	<b>23,68</b>

**APÊNDICE I - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO  
EXPERIMENTAL ÂNCORA ALTA – ESTRATO MÉDIO**

	Arroz		TV LED		Carro Automático		Viagem Europa		Saúde Privada		Educação Privada	
	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.
	2,80	48,15	1000,00	50,01	65000,00	55,59	8000,00	54,92	15	24,14	25	30,26
	3,00	52,38	600,00	26,49	45000,00	46,77	8000,00	54,92	30	50,00	70	31,25
	2,25	27,78	1090,00	52,26	79000,00	60,20	9000,00	56,97	4	5,17	5	3,95
	3,95	67,46	1200,00	55,01	70000,00	57,24	15000,00	69,26	60	87,50	62	6,25
	3,60	61,90	1600,00	65,01	68000,00	56,58	15000,00	69,26	30	50,00	40	77,50
	2,00	18,52	1200,00	55,01	59000,00	53,62	8000,00	54,92	60	87,50	40	50,00
	2,80	48,15	900,00	44,14	63000,00	54,93	9000,00	56,97	30	50,00	5	3,95
	3,00	52,38	900,00	44,14	50000,00	50,66	15000,00	69,26	40	62,50	30	36,84
	2,70	44,44	1300,00	57,51	60000,00	53,95	1300,00	7,84	30	50,00	80	37,50
	2,30	29,63	900,00	44,14	58000,00	53,29	8000,00	54,92	25	41,38	40	100,00
	2,50	37,04	1100,00	52,51	50000,00	50,66	6000,00	50,82	40	62,50	65	50,00
	2,80	48,15	2000,00	75,01	50000,00	50,66	12000,00	63,11	40	62,50	65	81,25
	2,80	48,15	2000,00	75,01	62000,00	54,61	20000,00	79,51	20	32,76	30	36,84
	3,70	63,49	1200,00	55,01	70000,00	57,24	13000,00	65,16	60	87,50	70	37,50
	4,20	71,43	999,00	49,97	32000,00	32,80	5100,00	45,10	35	56,25	40	87,50
	2,89	50,63	1000,00	50,01	55000,00	52,30	15000,00	69,26	40	62,50	40	50,00
	2,50	37,04	2000,00	75,01	68000,00	56,58	15000,00	69,26	7	10,34	5	3,95
	4,20	71,43	1000,00	50,01	80000,00	60,53	15000,00	69,26	30	50,00	40	6,25
	2,50	37,04	400,00	14,71	60000,00	53,95	3000,00	24,51	45	68,75	50	50,00
	4,50	76,19	1200,00	55,01	70000,00	57,24	13000,00	65,16	6	8,62	70	62,50
	4,00	68,25	1800,00	70,01	70000,00	57,24	7000,00	52,87	40	62,50	30	36,84
	2,20	25,93	1200,00	55,01	65000,00	55,59	20000,00	79,51	80	112,50	65	37,50
	2,80	48,15	800,00	38,26	50000,00	50,66	8000,00	54,92	20	32,76	15	17,11
	2,50	37,04	800,00	38,26	60000,00	53,95	8000,00	54,92	40	62,50	40	18,75
	2,80	48,15	1300,00	57,51	55000,00	52,30	12000,00	63,11	55	81,25	50	50,00
	1,89	14,44	1000,00	50,01	45000,00	46,77	8000,00	54,92	25	41,38	50	62,50
	2,85	50,00	1300,00	57,51	60000,00	53,95	8000,00	54,92	40	62,50	50	62,50
	3,00	52,38	800,00	38,26	50000,00	50,66	20000,00	79,51	40	62,50	50	62,50
	3,00	52,38	1000,00	50,01	40000,00	41,40	15000,00	69,26	30	50,00	30	36,84
	3,00	52,38	1200,00	55,01	70000,00	57,24	8000,00	54,92	30	50,00	40	37,50
	3,19	55,40	1100,00	52,51	40000,00	41,40	15000,00	69,26	30	50,00	40	50,00
	4,00	68,25	1200,00	55,01	45000,00	46,77	25000,00	89,75	15	24,14	8	7,89
	4,00	68,25	800,00	38,26	70000,00	57,24	20000,00	79,51	30	50,00	70	10,00
<b>Mediana</b>	<b>2,85</b>	<b>50,00</b>	<b>1100,00</b>	<b>52,51</b>	<b>60000,00</b>	<b>53,95</b>	<b>12000,00</b>	<b>63,11</b>	<b>30%</b>	<b>50,00</b>	<b>40%</b>	<b>37,50</b>



**APÊNDICE J - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO  
EXPERIMENTAL ÂNCORA BAIXA – ESTRATO ALTO**

Arroz		TV LED		Carro Automático		Viagem Europa		Saúde Privada		Educação Privada		
Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.	
3,00	52,38	850,00	41,20	33000,00	33,87	10000,00	59,02	9	13,79	30	36,84	
3,10	53,97	900,00	44,14	35000,00	36,02	4000,00	34,31	5	6,90	27	32,89	
2,60	40,74	500,00	20,60	45000,00	46,77	5000,00	44,12	60	87,50	40	50,00	
2,00	18,52	1200,00	55,01	45000,00	46,77	10000,00	59,02	56	82,50	80	100,00	
2,60	40,74	850,00	41,20	36000,00	37,10	2600,00	20,59	8	12,07	10	10,53	
2,80	48,15	850,00	41,20	49000,00	50,33	5000,00	44,12	9	13,79	30	36,84	
1,00	0,00	1000,00	50,01	70000,00	57,24	12000,00	63,11	30	50,00	30	36,84	
3,80	65,08	750,00	35,31	45000,00	46,77	27000,00	93,85	80	100,00	70	87,50	
2,40	33,33	750,00	35,31	45000,00	46,77	8000,00	54,92	5	6,90	20	23,68	
1,90	14,81	1100,00	52,51	56000,00	52,63	3000,00	24,51	30	50,00	20	23,68	
2,60	40,74	1100,00	52,51	34000,00	34,95	2500,00	19,61	15	24,14	16	18,42	
3,50	60,32	1500,00	62,51	45000,00	46,77	4000,00	34,31	5	6,90	10	10,53	
2,50	37,04	600,00	26,49	32000,00	32,80	3000,00	24,51	5	6,90	17	19,74	
2,00	18,52	850,00	41,20	38000,00	39,25	3500,00	29,41	12	18,97	12	13,16	
2,50	37,04	900,00	44,14	35000,00	36,02	3000,00	24,51	15	24,14	20	23,68	
2,10	22,22	1200,00	55,01	58000,00	53,29	5000,00	44,12	30	50,00	16	18,42	
3,20	55,56	1000,00	50,01	33000,00	33,87	4000,00	34,31	15	24,14	20	23,68	
3,00	52,38	900,00	44,14	37000,00	38,17	2300,00	17,65	8	12,07	25	30,26	
2,50	37,04	500,00	20,60	42000,00	43,55	4500,00	39,22	30	50,00	30	36,84	
3,50	60,32	1000,00	50,01	35000,00	36,02	4200,00	36,27	20	32,76	22	26,32	
2,00	18,52	900,00	44,14	43000,00	44,62	4000,00	34,31	14	21,90	13	14,28	
5,00	84,13	600,00	26,49	45000,00	46,77	3500,00	29,41	13	20,69	12	13,16	
3,00	52,38	600,00	26,49	55000,00	52,30	3500,00	29,41	15	24,14	25	30,26	
2,90	50,79	900,00	44,14	39700,00	41,08	4000,00	34,31	20	32,76	17	19,74	
2,00	18,52	1000,00	50,01	40000,00	41,40	7000,00	52,87	8	12,07	30	36,84	
2,80	48,15	850,00	41,20	34000,00	34,95	2900,00	23,53	8	12,07	25	30,26	
2,00	18,52	700,00	32,37	40000,00	41,40	5000,00	44,12	5	6,90	25	30,26	
3,00	52,38	1000,00	50,01	40000,00	41,40	8000,00	54,92	25	41,38	30	36,84	
2,60	40,74	1400,00	60,01	42000,00	43,55	5000,00	44,12	40	62,50	40	50,00	
3,50	60,32	1200,00	55,01	40000,00	41,40	4000,00	34,31	50	75,00	40	50,00	
2,00	18,52	900,00	44,14	50000,00	50,66	6000,00	50,82	20	32,76	20	23,68	
4,00	68,25	700,00	32,37	60000,00	53,95	15000,00	69,26	30	50,00	25	30,26	
4,00	68,25	700,00	32,37	58000,00	53,29	14000,00	67,21	30	50,00	25	30,26	
<b>Mediana</b>	2,60	40,74	900,00	44,14	42000,00	43,55	4200,00	36,27	15%	24,14	25%	30,26

**APÊNDICE K - QUADRO DAS ESTIMATIVAS TRANSFORMADAS DO GRUPO  
EXPERIMENTAL ÂNCORA ALTA – ESTRATO ALTO**

	Arroz		TV LED		Carro Automático		Viagem Europa		Saúde Privada		Educação Privada	
	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.	Est. Anc.%	Est. Transf.
	3,51	60,48	1000,00	50,01	50000,00	50,66	15000,00	69,26	40	62,50	40	50,00
	4,00	68,25	700,00	32,37	55500,00	52,47	5000,00	44,12	16	25,86	25	30,26
	2,80	48,15	1000,00	50,01	47500,00	49,46	16000,00	71,31	30	50,00	45	56,25
	2,50	37,04	800,00	38,26	60000,00	53,95	8000,00	54,92	20	32,76	30	36,84
	4,50	76,19	900,00	44,14	60000,00	53,95	20000,00	79,51	15	24,14	30	36,84
	5,00	84,13	1800,00	70,01	50000,00	50,66	20000,00	79,51	30	50,00	30	36,84
	2,00	18,52	600,00	26,49	100000,00	67,11	8000,00	54,92	33	54,13	20	23,68
	3,00	52,38	1300,00	57,51	60000,00	53,95	9700,00	58,40	45	68,75	50	62,50
	2,30	29,63	880,00	42,97	56000,00	52,63	8000,00	54,92	30	50,00	78	97,50
	2,00	18,52	1300,00	57,51	70000,00	57,24	15000,00	69,26	40	62,50	40	50,00
	5,00	84,13	1300,00	57,51	60000,00	53,95	6000,00	50,82	30	50,00	70	87,50
	4,50	76,19	1300,00	57,51	58450,00	53,44	5600,00	50,00	40	62,50	45	56,25
	4,00	68,25	900,00	44,14	60000,00	53,95	15000,00	69,26	40	62,50	50	62,50
	3,00	52,38	1000,00	50,01	70000,00	57,24	12000,00	63,11	30	50,00	40	50,00
	3,00	52,38	900,00	44,14	70000,00	57,24	13000,00	65,16	30	50,00	40	50,00
	2,50	37,04	1200,00	55,01	76000,00	59,21	7000,00	52,87	65	93,75	40	50,00
	4,00	68,25	1300,00	57,51	42000,00	43,55	20000,00	79,51	30	50,00	80	100,00
	2,80	48,15	700,00	32,37	42000,00	43,55	20000,00	79,51	30	50,00	50	62,50
	3,80	65,08	1100,00	52,51	67500,00	56,41	15000,00	69,26	40	62,50	70	87,50
	2,90	50,79	1000,00	50,01	55000,00	52,30	9800,00	58,61	40	62,50	50	62,50
	2,50	37,04	900,00	44,14	50000,00	50,66	15000,00	69,26	40	62,50	50	62,50
	2,00	18,52	1100,00	52,51	69000,00	56,91	20000,00	79,51	60	87,50	50	62,50
	2,00	18,52	2000,00	75,01	67000,00	56,25	18000,00	75,41	10	15,52	30	36,84
	2,20	25,93	900,00	44,14	49000,00	50,33	5000,00	44,12	20	32,76	40	50,00
	4,50	76,19	900,00	44,14	70000,00	57,24	8000,00	54,92	30	50,00	40	50,00
	3,00	52,38	1300,00	57,51	45000,00	46,77	9800,00	58,61	41	63,75	40	50,00
	3,40	58,73	1400,00	60,01	65000,00	55,59	9500,00	57,99	45	68,75	55	68,75
	2,65	42,59	1800,00	70,01	70000,00	57,24	15000,00	69,26	60	87,50	80	100,00
	3,40	58,73	1400,00	60,01	65000,00	55,59	9800,00	58,61	40	62,50	50	62,50
	2,50	37,04	1000,00	50,01	60000,00	53,95	6000,00	50,82	10	15,52	20	23,68
	2,90	50,79	1100,00	52,51	50000,00	50,66	6000,00	50,82	30	50,00	35	43,42
	3,00	52,38	1000,00	50,01	50000,00	50,66	15000,00	69,26	30	50,00	40	50,00
	4,50	76,19	900,00	44,14	70000,00	57,24	8000,00	54,92	30	50,00	40	50,00
<b>Mediana</b>	3,00	52,38	1000,00	50,01	60000,00	53,95	9800,00	58,61	30%	50,00	40%	50,00

## ANEXO A – QUESTIONÁRIO 1

Idade:

Gênero:

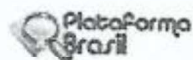
## Estratificação socioeconômica

Quantidade					
Itens	0	1	2	3	4+
Quantidade de automóveis de passeio exclusivamente para uso particular					
Quantidade de empregados mensalistas, considerando apenas os que trabalham pelo menos cinco dias por semana					
Quantidade de máquinas de lavar roupa, excluindo tanquinho					
Quantidade de banheiros					
DVD, incluindo qualquer dispositivo que leia DVD e desconsiderando DVD de automóvel					
Quantidade de geladeiras					
Quantidade de <i>freezers</i> independentes ou parte da geladeira duplex					
Quantidade de microcomputadores, considerando computadores de mesa, laptops, notebooks e netbooks e desconsiderando tablets, palms ou smartphones					
Quantidade de lavadora de louças					
Quantidade de fornos de micro-ondas					
Quantidade de motocicletas, desconsiderando as usadas exclusivamente para uso profissional					
Quantidade de máquinas secadoras de roupas, considerando lava e seca					

Serviços Públicos		
	Sim	Não
Água encanada		
Rua pavimentada		

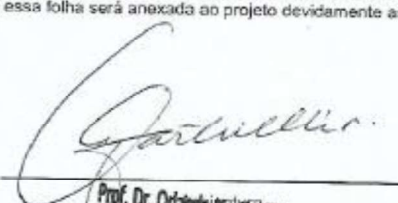
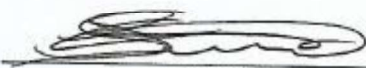
Grau de instrução do chefe de família	
Analfabeto / Fundamental I incompleto	
Fundamental I completo / Fundamental II incompleto	
Fundamental II completo / Médio incompleto	
Médio completo / Superior incompleto	
Superior completo	

## ANEXO B – FOLHA DE ROSTO PLATAFORMA BRASIL



MINISTÉRIO DA SAÚDE - Conselho Nacional de Saúde - Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - CONEP

## FOLHA DE ROSTO PARA PESQUISA ENVOLVENDO SERES HUMANOS

1. Projeto de Pesquisa: DECISÕES DO CONSUMIDOR: uma aplicação da heurística da ancoragem a partir de uma perspectiva sociodemográfica			
2. Número de Participantes da Pesquisa: 198			
3. Área Temática:			
4. Área do Conhecimento: Grande Área 6. Ciências Sociais Aplicadas			
<b>PESQUISADOR RESPONSÁVEL</b>			
5. Nome: ORLANDO MARTINELLI JUNIOR			
6. CPF: 060.673.988-26		7. Endereço (Rua, n.º): CRISTAL CAMOBI 526 SANTA MARIA RIO GRANDE DO SUL 97110762	
8. Nacionalidade: BRASILEIRO		9. Telefone: (55) 3347-0771	10. Outro Telefone:
		11. Email: orlando.martinelli@gmail.com	
<p>Termo de Compromisso: Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas complementares. Comprometo-me a utilizar os materiais e dados coletados exclusivamente para os fins previstos no protocolo e a publicar os resultados sejam eles favoráveis ou não. Aceito as responsabilidades pela condução científica do projeto acima. Tenho ciência que essa folha será anexada ao projeto devidamente assinada por todos os responsáveis e fará parte integrante da documentação do mesmo.</p>			
Data: <u>27</u> / <u>11</u> / <u>2017</u>		 Prof. Dr. Orlando Martinelli Junior Deptº Economia e Relações Internacionais Centro de Ciências Sociais e Humanas - UFSM SMC-230678	
<b>INSTITUIÇÃO PROPONENTE</b>			
12. Nome: Universidade Federal de Santa Maria/ Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa		13. CNPJ:	14. Unidade/Orgão: PÓS-GRADUAÇÃO EM ECONOMIA E DESENVOLVIMENTO
15. Telefone: (55) 3220-9257		16. Outro Telefone:	
<p>Termo de Compromisso (do responsável pela instituição): Declaro que conheço e cumprirei os requisitos da Resolução CNS 466/12 e suas Complementares e como esta instituição tem condições para o desenvolvimento deste projeto, autorizo sua execução.</p>			
Responsável: <u>Igor Castellano da Silva</u>		CPF: <u>677 041 230 - 68</u>	
Cargo/Função: <u>Chefe de Depto em Economia e RI</u>			
Data: <u>27</u> / <u>11</u> / <u>2017</u>		 Assinatura	
<b>PATROCINADOR PRINCIPAL</b>		Prof. Dr. Igor Castellano da Silva Chefe do Deptº Economia e Relações	
Não se aplica.		Internacionais - DERI - UFSM Siape: 2082778	