

ECONOMIA COMPORTAMENTAL E TOMADA DE DECISÃO: APLICAÇÃO DE VARIANTES DO TESTE DO REFLEXO COGNITIVO

Mara Lucy Castilho¹
Nathália Alves Camargo²

RESUMO: O presente trabalho tem como objetivo analisar o comportamento dos agentes econômicos frente à necessidade de tomada de decisão, explorando se o sistema mais usado é o deliberativo ou intuitivo. Para isso foi aplicado o Teste de Reflexo Cognitivo (CRT), estruturado em três versões: com questões de múltipla escolha, incluindo a alternativa intuitiva na resposta; com questões de múltipla escolha, excluindo a alternativa intuitiva nas respostas e; com questões abertas, possibilitando uma infinidade de respostas. Como principais resultados tem-se que na primeira versão do teste os participantes responderam de forma intuitiva em todas as questões, ao passo que na segunda versão houve diminuição dos percentuais de respostas intuitivas; já no terceiro teste esperava-se maiores percentuais de acertos, uma vez que as questões não continham alternativas e presumia-se que os respondentes iriam utilizar mais o sistema 2. Contudo, isso não se confirmou e as respostas intuitivas voltaram a prevalecer em todas as questões, sendo utilizado o sistema 1.

Palavras-chaves: Comportamento; Sistema Cognitivo; Biocaracterísticas.

BEHAVIORAL ECONOMY AND DECISION MAKING: APPLICATION OF VARIANTS OF THE COGNITIVE REFLECTION TEST

ABSTRACT: This study to analyze the behavior of economic agentes facing the need for decision making, exploring whether the most used system is the deliberative or intuitive. For this, the Cognitive Reflex Test (CRT) was applied, structured in three versions: with multiple choice questions, including the intuitive alternative in the answer; with multiple choice questions, excluding the intuitive alternative in the answers and; with open questions, enabling a multitude of answers. As main results, in the first version of the test, participants responded intuitively to all questions, while in the second version there was a decrease in the percentage of intuitive answers; in the third test, higher percentages of correct answers were expected, since the questions did not contain alternatives and it was assumed that the respondents would use system 2 more. However, this was not confirmed and the intuitive answers returned to prevail in all questions, using system 1.

Keywords: Behavior; Cognitive System; Biocharacteristics.

Data da submissão: 24-11-2021

Data do aceite: 17-04-2022

INTRODUÇÃO

Em termos históricos, a Economia Comportamental é relativamente nova dentro do conhecimento econômico, haja vista que toma forma mais definida no início dos anos de 1970, a partir da formulação do efeito dotação, empreendido por Richard Thaler, e da teoria do prospecto, articulada por Daniel Kahneman e Amos Tversky. Sua característica específica é usar conceitos provenientes da psicologia para estender o quadro de hipóteses relativo ao comportamento dos agentes econômicos, de forma a promover possibilidades para o aperfeiçoamento da teoria econômica.

Segundo Kanehman (2011), esta vertente da economia começou quando Richard Thaler, notando comportamentos não explicáveis por meio do modelo de agente usualmente adotado pela teoria econômica, estrutura o que chamou de “efeito-dotação”, que se trata, basicamente, da diferença de preço observada na compra e venda de um bem. Isto é, observou-se que o mesmo agente, disposto a pagar um valor por determinado bem, frequentemente só se dispunha a vender o mesmo por um valor maior.

¹ Professora do Departamento de Economia da Universidade Estadual de Maringá (DCO/UEM).

² Bacharel em Economia. Universidade Estadual de Maringá (UEM).

Paralelamente às observações do economista Thaler, Daniel Kahneman e Amos Tversky, ambos psicólogos de formação, vinham desenvolvendo o que foi referido como “teoria do prospecto”, que descreve a tendência humana de dar maior peso a perdas do que a ganhos. Ao saber do trabalho acima, Thaler pôde aplicá-lo para explicar o efeito dotação, propondo que, no momento da compra, o agente geralmente entende o bem adquirido como um ganho e, na hora de vender, como uma perda, dando, por isso, maior preço ao bem quando o vende.

Segundo Kahneman (2011), o intercâmbio de ideias entre economia e psicologia é precisamente o início do movimento conhecido como Economia Comportamental e destaca-se por estudar o comportamento humano descritivamente, ou seja, como realmente se observa, e não como deveria ser, como ocorre no caso em que se adota o modelo de agente racional. Este estudo se insere neste contexto, buscando colaborar para o entendimento do comportamento humano em oposição ao do dito “*homo economicus*”, que se caracteriza por ter comportamento prioritariamente racional, isto é, comportamento logicamente coerente.

O presente trabalho tem como objetivo analisar o comportamento dos agentes econômicos frente à necessidade de tomada de decisão, explorando se o sistema mais usado é o intuitivo ou o deliberativo, também conhecidos como sistema 1 que é considerado um sistema automático que atua de forma rápida, e o sistema 2 que é mais lento, requer mais atenção para atividades. Buscou-se estudar a visão de alguns autores que tratam do comportamento do agente econômico em suas decisões de escolhas.

Para tanto, utilizou o Teste de Reflexo Cognitivo (CRT) que foi projetado para avaliar habilidade cognitiva específica, abordando os dois sistemas, para suprir uma resposta incorreta intuitiva e espontânea em favor de uma resposta certa reflexiva e deliberativa. A aplicação da pesquisa se deu através de questionário *online*, apresentado em três versões: com questões abertas, possibilitando uma infinidade de respostas; com questões de múltipla escolha, incluindo a alternativa intuitiva na resposta e; com questões de múltipla escolha, excluindo a alternativa intuitiva nas respostas fechadas. A hipótese básica é que as respostas intuitivas ocorrem com maior frequência quando apresentadas múltiplas escolhas e, ao contrário, o sistema 2, deliberativo, mais utilizado quando não são oferecidas alternativas de respostas e, portanto, as pessoas tendem a pensar mais para responderem.

O presente trabalho está dividido em quatro seções, sendo esta breve introdução a primeira. A próxima seção apresenta o processo de tomada de decisão pela ótica da Economia Comportamental, bem como o CRT, alvo da pesquisa. Na terceira seção apresenta-se os resultados da pesquisa, ou seja, as três formas de aplicação do CRT, mensurando seus resultados e relacionando-os entre as biocaracterísticas dos pesquisados. Por fim são apresentadas as considerações finais.

2. TOMADA DE DECISÃO E O TESTE DO REFLEXO COGNITIVO

Tomar decisões relaciona o reconhecimento do problema, como definir os critérios, estudar e escolher alternativas e verificar a eficácia da decisão. Assim, um dos principais problemas da Ciência Econômica é entender a maneira como as pessoas tomam suas decisões quando confrontados por escolhas; é uma ciência que pauta o comportamento humano como um de seus objetos de pesquisa.

Moritz e Pereira (2006) expõem que a tomada de decisão faz parte do dia a dia e surgem situações em que é necessário analisar, investigar, decidir e escolher frente às opções que são fornecidas. Sejam elas poucas ou muitas, é um processo contínuo de satisfação das necessidades geradas pelos objetivos, o que requer a implementação de ações adequadas para satisfazer tal finalidade. Segundo Bazerman (2004), ao se encontrar em um momento de decisão, acredita-se estar pensando os fatos objetivamente e realizando decisões racionais, ponderadas. Desta forma, a ciência mostra que em situações de julgamentos, cada agente, de certa forma, é motivado por seus próprios vieses.

O indivíduo, perante incertezas, procura buscar opções que o auxiliem no processo de tomada de decisão. Suas limitações contextuais como também psicológicas, exigem coordenadas que o ajudem nas escolhas. No entanto, o caminho percorrido pelo indivíduo tem apresentado vários desafios e conquistas. Ao longo do tempo, a capacidade de fazer as escolhas, e suas bases para tomá-las, sofreu grande evolução. Uma decisão pode ser tomada quando o indivíduo possui duas ou mais alternativas de ação. As escolhas podem ser tomadas em situações de certeza, quando a natureza dos resultados da decisão é muito conhecida; em condições de risco, quando a possibilidade de ocorrência dos resultados esperados é conhecida, mas o resultado em si não; em condições de imprecisão, quando se conhecem várias informações sobre o risco e não se sabe qual é a

mais correta para escolha; e em condições de dúvida, quando não compreende acerca dos possíveis resultados da decisão tomada (Aliev e Huseynov, 2014).

As decisões podem ser feitas de forma racional ou irracional. Grünig e Kühn (2013) definem que uma decisão é racional quando possuem um processo regularmente orientado a objetivos, as informações são o mais diretas e completas possível. Logo, um processo decisório racional, para os autores, é um sistema de regras fáceis de entender para obter e analisar as opções que possam ser utilizadas para se tomar a decisão, podendo ocorrer nas dimensões heurística ou analítica. Com a adoção dos pressupostos de racionalidade econômica do arcabouço convencional, a tomada de decisão dos indivíduos está apoiada na maximização das variáveis econômicas, especialmente o lucro. Axiomas meramente matemáticos se mostraram insuficientes para evidenciar as escolhas realizadas pelos agentes e o processo de tomada de decisão dos mesmos.

Como exemplo tem-se que a tomada de decisão em um ambiente financeiro é permeada de incerteza. Nesses termos, muitas vezes a suposta racionalidade é trocada por julgamentos intuitivos. A aversão ao risco e o uso de curvas de utilidade em busca da maximização do bem-estar dão lugar a ilusões cognitivas, heurísticas e vieses cognitivos. Nesse seguimento, a identificação dos fundamentos psicológicos, especialmente as ilusões cognitivas, que embasam a tomada de decisão pode dizer muito a respeito do comportamento dos agentes no mercado financeiro. Segundo Sanfey (2007), algumas pessoas necessitam de altas recompensas para correr riscos pequenos, ao passo que outras assumem riscos grandes, mesmo quando a recompensa é pequena.

De forma geral, o ser humano realiza escolhas em diversos momentos do seu dia, entretanto, como mostra Simon (1959), ele não tem racionalidade ilimitada. Samson (2015) mostra que em um mundo ideal, as pessoas não podem ser influenciadas, isto é, elas têm capacidade ilimitada de explorar variáveis diversas e tomar as melhores decisões. Ele ainda mostra que fora as dimensões cognitiva e afetiva, uma das áreas importantes da economia comportamental também considera as forças sociais. Então, os indivíduos acabam tendo escolhas diferentes devido às características externas do ambiente e comportamentos que não se encaixam na teoria padrão, conhecida como anomalias.

Segundo Becker (1976), a teoria da escolha racional, supõe que os agentes têm preferências estáveis e procuram maximizar o comportamento. Mas, alguns psicólogos confrontaram esses pensamentos racionais de Becker, tais como Kahneman e Tversky (1979), que juntos formularam a teoria da perspectiva e mostraram que nem sempre as decisões são ótimas. Para os autores, a disposição das pessoas em correr riscos é influenciada pelo modo como as escolhas são apresentadas: renunciar a alguma coisa é mais doloroso do que o prazer que sentimos em receber.

O estudo da economia comportamental reforça a importância de como os sujeitos administram as informações recebidas através dos estímulos e como elas são gravadas em um ou outro nível, como também as informações são recuperadas para a tomada de decisão. No decorrer da Psicologia Cognitiva os processos mentais dos indivíduos podem ser explicados através de diversos momentos que o auxiliam no processamento de informações e tomadas de decisão. Estes processos cognitivos auxiliam o sujeito nas escolhas a serem feitas.

As pessoas também são diferentes em sua capacidade cognitiva. Segundo Jensen (1998), quem possui alta capacidade cognitiva, em média, vive mais, tem salários maiores, dispõe de alta memória no trabalho e tempo de reação melhor. Todas essas questões são suscetíveis e influenciam o comportamento e a tomada de decisão dos agentes, e não há uma razão para ignorarem a possibilidade que a inteligência e a capacidade cognitiva sejam importantes e determinantes causas nas decisões realizadas ao longo da vida.

Com o intuito de medir a capacidade cognitiva dos agentes e determinar a eficácia na sua tomada de decisão, Shane (2005) elaborou o Teste do Reflexo Cognitivo (CRT). Na aplicação deste teste foram utilizados os sistemas 1 e 2 para caracterizar a intuição e a racionalidade, respectivamente, dos participantes. A resposta que vir em mente é determinante para definir qual dos dois sistemas o indivíduo está propenso a seguir. Se for respondido corretamente mostrará que foi utilizado o sistema 2, mas se for respondido de forma automática e errada, então a resposta utilizou o sistema 1.

Shane (2005) aplicou o CRT a cerca de 3.500 participantes de várias universidades americanas. Os participantes que responderam corretamente, em um primeiro momento, consideraram a resposta intuitiva; essa análise foi percebida pelos riscos e escritas na margem dos formulários. Em outra situação foi solicitado aos respondentes que explicassem sobre a dificuldade dos problemas. Para 92% dos participantes que

responderam intuitivamente ao teste, suas respostas estavam corretas, ao passo que apenas para 62% daqueles que responderam corretamente tinham esta certeza.

3. APLICAÇÃO DO TESTE DE REFLEXO COGNITIVO (CRT)

A aplicação do questionário foi feita de forma *online* devido ao distanciamento social imposto pela pandemia do novo coronavírus (COVID-19), no decorrer do ano de 2020. Ficou disponível por um período de 11 dias e contou com 641 respondentes. O teste do reflexo cognitivo foi aplicado em três formas diferentes, o primeiro contendo múltiplas escolhas e a alternativa intuitiva (teste 1), o segundo com múltiplas escolhas e não contendo a alternativa intuitiva, porém apresenta a opção “nenhuma das anteriores” (teste 2) e por último o teste da forma original onde os participantes deveriam escrever suas respostas (teste 3). Dentre os 641 participantes, 161 responderam o primeiro teste, 275 o segundo teste e 205 participaram do terceiro, sendo que uma pergunta totalmente aleatória, após a identificação de biocaracterísticas e socioeconômicas, era responsável por direcionar o participante a um ou outro teste.

Vale destacar o possível viés de seleção presente na amostra, uma vez que 59% possuem idade entre 18 e 24 anos, 55% com ensino superior incompleto e 71% se localizam no Estado do Paraná, ou seja, jovens universitários paranaenses. Contudo, outras características refletem a média populacional brasileira, tais como: maioria mulheres (60%), destros (88%), com renda familiar de até seis salários mínimos (71%).

3.1 RESULTADOS OBTIDOS COM A APLICAÇÃO DO CRT PARA O TESTE 1

A primeira versão do teste continha múltiplas escolhas e dentre estas a resposta intuitiva; contou com 161 respondentes e os resultados estão explícitos na Figura 1. É possível verificar que a maioria dos participantes respondeu o que primeiro lhes veio à mente, isto é, foi utilizado o sistema 1 nas três questões.

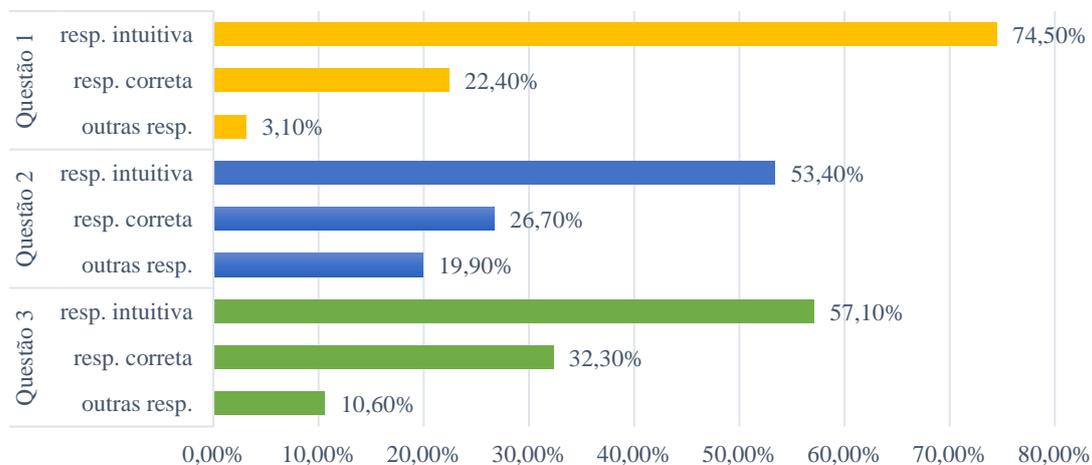


Figura 1. Resultados por questão - Teste 1.

Fonte: Resultado da pesquisa.

No que se refere a gênero, pode-se perceber que em todas as questões as mulheres foram mais intuitivas, ao passo que na última questão os homens foram mais assertivos. Já no quesito lateralidade, 90% se declararam destros, 8% canhotos e 2% ambidestros. Na primeira questão o sistema 1 foi acionado pela maioria dos participantes, independentemente da lateralidade³, sendo que os ambidestros registraram o maior percentual de acertos (33,4%). Os destros e canhotos foram mais intuitivos também na segunda questão, ao passo que os ambidestros foram mais assertivos (67%). Já a terceira questão registrou os destros como mais intuitivos (58%), sendo que canhotos e ambidestros se dividiram igualmente entre respostas intuitivas e assertivas (50% e 33%, respectivamente).

³ Segundo Da Silva *et al* (2013), a lateralidade se relaciona com diversos aspectos, como por exemplo, os canhotos, comparativamente aos destros, são mais habilidosos com esportes e músicas, são mais inteligentes, porém possuem menor expectativa de vida e maior inclinação a distúrbios como epilepsia e autismo. Sendo assim, existe expectativa de grandes disparidades ligadas a esta biocaracterística.

Ao serem questionados sobre a renda familiar, a opção que mais se destacou foi de 2 a 4 salários mínimos com 28% dos respondentes, contudo, independentemente do nível de renda, os respondentes foram predominantemente intuitivos em todas as questões, o destaque se dá na última questão em que o percentual de acertos aumenta conforme aumenta a renda. Quando se observa a escolaridade, as maiores participações foram do ensino superior completo (44%) e ensino superior incompleto (43%), sendo que independentemente do nível de escolaridade, os participantes permaneceram intuitivos em suas escolhas, utilizando o sistema 1.

Na sequência apresenta-se os cruzamentos de características dos participantes. Inicia-se com gênero e lateralidade, sendo que 80% de mulheres se caracterizaram como destros, 9% canhotas e 4% ambidestros; já os homens 92% destros e 8% canhotos, não ocorreu a participação de ambidestros. Num primeiro momento foi possível verificar uma maior participação entre o gênero feminino e também entre os destros, corroborando na amostra o que se verifica na população: canhotos tendem a ser minoria.

A Tabela 1 apresenta as porcentagens entre acertos e erros nas respostas dentre os gêneros e lateralidade.

Tabela 1. Participação por gênero e lateralidade – Teste 1.

	Alternativas	Destro		Canhoto		Ambidestro
		Mulheres %	Homens %	Mulheres %	Homens %	Mulheres %
Q1	intuitiva	81%	67%	88%	40%	66%
	correta	16%	29%	12%	60%	34%
Q2	intuitiva	61%	41%	77%	40%	34%
	correta	20%	38%	12%	20%	66%
Q3	intuitiva	70%	42%	67%	20%	33%
	correta	19%	46%	33%	80%	34%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Dentre as mulheres 16% a 20% que acertaram todas as questões eram destros, já entre os homens 29% a 46% eram destros. Dentre as mulheres canhotas o percentual de acertos variou entre 12% e 33%, enquanto entre os homens canhotos ficou entre 20% e 80%. Uma ressalva se faz para a lateralidade ambidestra que não contou com a participação de homens, apenas mulheres, sendo que dentre as três questões tiveram um melhor desempenho na segunda, com 66% de acertos.

É possível mensurar os resultados entre gêneros e renda e dentre as opções a que obteve mais participações foi de 2 a 4 salários, com 30%. As Tabelas 2 e 3 exibem o comportamento entre gênero e renda, sabendo que 59% dos participantes foram mulheres e 41% homens.

Tabela 2. Participação de mulheres por faixa de renda – Teste 1.

	Alternativas	Até 1 salário	De 1 a 2 salários	De 2 a 4 salários	De 4 a 6 salários	De 6 a 8 salários	De 8 a 10 salários	Acima de 10 salários
		Q1	intuitiva	100%	81%	86%	81%	83%
	correta	-	10%	10%	19%	17%	29%	33%
Q2	intuitiva	63%	73%	65%	56%	58%	43%	67%
	correta	38%	9%	17%	19%	17%	43%	25%
Q3	intuitiva	75%	91%	72%	81%	50%	43%	50%
	correta	13%	-	17%	19%	34%	29%	42%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Pode-se observar que, independentemente do nível de renda, o sistema 1 foi mais utilizado entre as mulheres. Uma ressalva se faz na segunda questão, em que o extrato de renda de 8 a 10 salários as porcentagens se dividiram igualmente entre erros e acertos. Os resultados para os homens são apresentados na Tabela 3.

Para os homens pode-se confirmar o que coloca a literatura, ou seja, eles obtêm resultados melhores e utilizam mais o sistema 2, comparativamente às mulheres. Porém, em alguns níveis de renda é possível perceber que eles também foram intuitivos em suas respostas.

Este teste, contendo múltiplas escolhas e a alternativa considerada intuitiva, mostrou que os participantes em geral tenderam suas respostas à intuitiva, independentemente das características apresentadas.

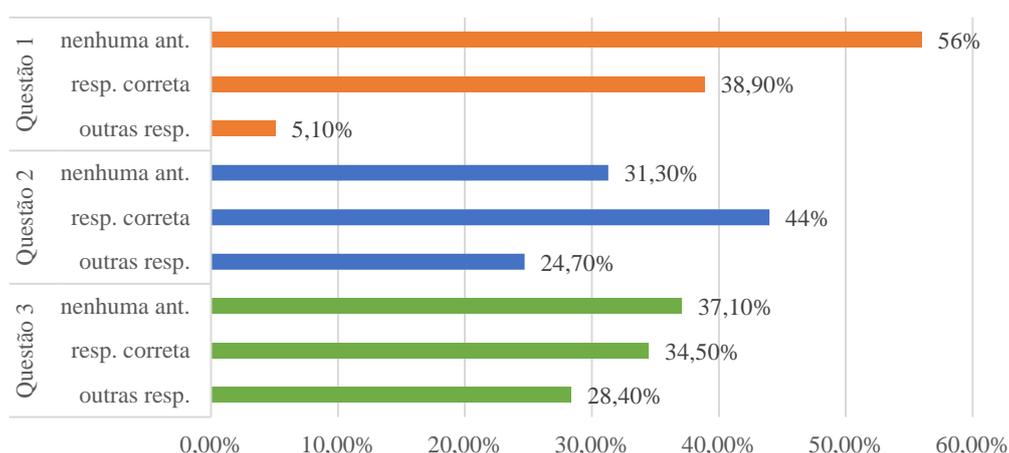
Tabela 3. Participação de homens por faixa de renda – Teste 1.

	Alternativas	Até 1 salário	De 1 a 2 salários	De 2 a 4 salários	De 4 a 6 salários	De 6 a 8 salários	De 8 a 10 salários	Acima de 10 salários
Q1	Intuitiva	67%	17%	63%	86%	70%	57%	71%
	Correta	-	83%	32%	14%	30%	43%	29%
Q2	Intuitiva	-	50%	47%	36%	30%	43%	57%
	Correta	67%	17%	32%	50%	40%	29%	29%
Q3	Intuitiva	33%	67%	47%	36%	40%	57%	71%
	Correta	34%	33%	42%	57%	50%	14%	29%

Fonte: Resultados da pesquisa.

3.2 RESULTADOS OBTIDOS COM A APLICAÇÃO DO CRT PARA O TESTE 2

Na segunda versão do teste também eram oferecidas múltiplas escolhas, porém, dentre elas não se encontrava a resposta intuitiva, apenas a alternativa “nenhuma das anteriores” que poderia fazer com que o respondente não acionasse o sistema 2 e a assinalasse, julgando ser a correta. Este modelo contou com 275 participantes, sendo que na primeira questão cerca de 56% responderam a alternativa “nenhuma das anteriores”, 38,9% responderam corretamente e os demais (5,1%) outras alternativas. Na segunda questão 44% acertaram a resposta, 31,3% citaram “nenhuma das alternativas” e 24,7% outras alternativas. Já a terceira questão contou com 37,1% de acertos, 34,5% responderam “nenhuma das anteriores” e 28,4% outras alternativas. Tais resultados estão explícitos na Figura 2.

**Figura 2.** Participação por questão – Teste 2.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Do total de 275 respondentes, 60% foram mulheres e 40% homens. Na primeira questão 33% das mulheres e 49% dos homens responderam a alternativa correta e 60% das mulheres e 50% dos homens responderam nenhuma das anteriores, evidenciando a prevalência da resposta intuitiva. Já na segunda questão, 49% dos homens e 41% das mulheres responderam corretamente, 34% das mulheres e 27% dos homens responderam a alternativa nenhuma das anteriores. Na terceira questão, 29% das mulheres responderam a alternativa correta enquanto os homens representaram 49%, a alternativa nenhuma das anteriores foi escolhida por 38% das mulheres e 30% dos homens. Assim, tem-se que ambos os gêneros foram mais intuitivos no Teste 2, embora os homens tenham apresentado desempenho melhor.

A Figura 3 apresenta o comportamento dos participantes em relação à lateralidade, mensurando os resultados em cada questão.

Do total de respondentes deste teste, 87% eram destros, 9% canhotos e 4% ambidestros. Na primeira questão todas as lateralidades foram mais intuitivas, respondendo a alternativa nenhuma das anteriores. Na segunda questão os ambidestros foram mais assertivos (82%), ao passo que destros (44%) e canhotos (29%) contaram com menor percentual de acertos. Na última questão os resultados se repetem, embora com percentuais diferentes, ou seja, ambidestros foram mais assertivos.

Os resultados para a variável renda estão expostos na Tabela 4.

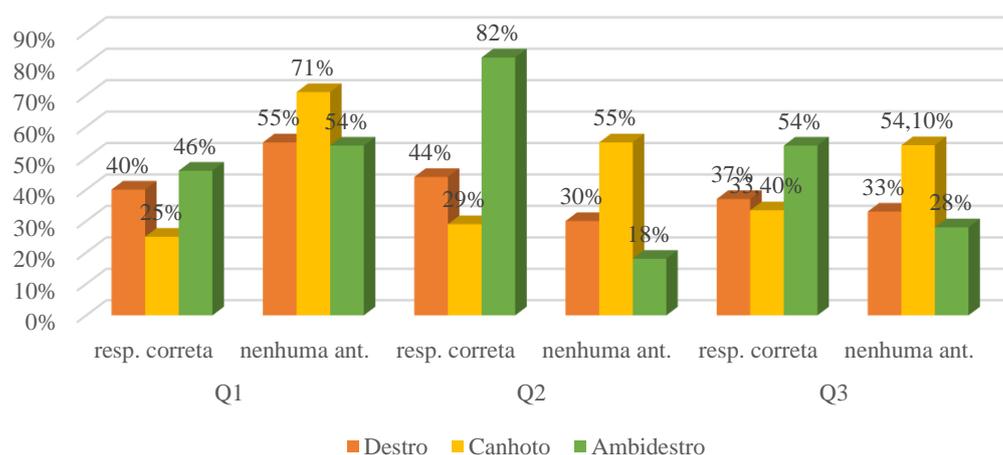


Figura 3. Participação por Lateralidade - Teste 2.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 4. Participação por Renda – Teste 2.

Alternativas	Até 1 salário	De 1 a 2 salários	De 2 a 4 salários	De 4 a 6 salários	De 6 a 8 salários	De 8 a 10 salários	Acima de 10 salários
Q1	Correta	36%	28%	34%	40%	45%	58%
	nenhuma das anteriores	54%	64%	62%	58%	45%	42%
	Outras	10%	8%	4%	2%	10%	10%
Q2	Correta	41%	36%	41%	49%	42%	57%
	nenhuma das anteriores	23%	36%	41%	16%	35%	43%
	Outras	36%	28%	18%	35%	23%	23%
Q3	Correta	32%	30%	28%	43%	38%	50%
	nenhuma das anteriores	32%	48%	45%	18%	33%	35%
	outras	36%	22%	27%	39%	29%	15%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Vale destacar que a maior participação (27%) se concentrou no extrato entre dois e quatro salários mínimos. Por não conter a resposta intuitiva, apenas os respondentes com renda de 8 a 10 salários mínimos utilizaram o sistema 2 e tiveram percentagens de acertos maiores. Uma ressalva para a segunda questão em que os participantes tiveram um melhor desempenho. Este modelo tinha o intuito de fazer com que o sistema 2 fosse mais utilizado e não respondessem com a primeira opção que viesse a mente.

Quando se observa a variável escolaridade (Tabela 5), os participantes se distribuíram em 60% com ensino superior incompleto, 30% com ensino superior completo e apenas 10% com ensino fundamental e médio completo.

Tabela 5. Análise de comportamento por escolaridade – Teste 2.

Alternativas	Ensino Médio incompleto	Ensino Médio completo	Ensino Superior incompleto	Ensino Superior completo
Q1	correta	20%	54%	38%
	nenhuma das anteriores	80%	42%	58%
	outras	-	4%	4%
Q2	correta	60%	30%	44%
	nenhuma das anteriores	20%	25%	35%
	outras	20%	45%	21%
Q3	correta	40%	33%	38%
	nenhuma das anteriores	20%	30%	35%
	outras	40%	37%	27%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Os dados apresentados na Tabela 5 mostram que na primeira questão os respondentes foram intuitivos em suas respostas (nenhuma das anteriores); uma ressalva se faz para o ensino médio completo

que contou com 54% de acertos. Na segunda questão os respondentes com ensino médio incompleto foram mais assertivos (60%), comparativamente aos demais níveis de escolaridade, assim como na terceira questão (40%, ante 33% do ensino médio completo, 35% do superior completo e 38% do superior incompleto).

Ao cruzar as biocaracterísticas gênero e lateralidade têm-se que dentre as mulheres, 88% eram destros, 8% canhotas e 4% ambidestras, já os homens 85% eram destros, 10% canhotos e 5% ambidestros. Apenas dois se autodeclararam não binários, o que representa menos do que 0,5% da amostra e, por este motivo, optou-se por excluídos da análise. A Tabela 6 apresenta os percentuais de acertos por questão.

Tabela 6. Participação por gênero e lateralidade – Teste 2.

Alternativas	Destro		Canhoto		Ambidestro		
	Mulheres %	Homens %	Mulheres %	Homens %	Mulheres %	Homens %	
Q1	correta	35%	48%	8%	46%	33%	60%
	nenhuma das alternativas	57%	50%	85%	54%	67%	40%
Q2	correta	42%	47%	23%	36%	67%	100%
	nenhuma das alternativas	30%	27%	69%	36%	33%	-
Q3	correta	29%	49%	24%	60%	50%	60%
	nenhuma das alternativas	36%	27%	61%	45%	34%	20%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Homens ambidestros tiveram melhores resultados em todas as questões, sendo que as mulheres de mesma lateralidade tiveram maiores percentuais de acertos na segunda e terceira questão. Na primeira questão as mulheres destros foram mais assertivas. De forma geral, homens apresentaram melhores resultados que as mulheres.

Ao proceder o cruzamento entre as informações gênero e renda obteve-se maior participação entre 2 e 4 salários mínimos, com 26%, além disso, 60% foram mulheres e 40% homens. A Tabela 7 apresenta os resultados para as mulheres.

Tabela 7. Participação de mulheres por faixa de renda – Teste 2.

Alternativas	Até 1 salário	De 1 a 2 salários	De 2 a 4 salários	De 4 a 6 salários	De 6 a 8 salários	De 8 a 10 salários	Acima de 10 salários
Q1	nenhuma das anteriores	69%	65%	64%	58%	42%	54%
	correta	23%	22%	31%	38%	42%	46%
Q2	nenhuma das anteriores	31%	44%	42%	11%	37%	50%
	correta	38%	37%	35%	50%	42%	38%
Q3	nenhuma das anteriores	23%	47%	49%	17%	42%	50%
	correta	23%	22%	22%	39%	31%	38%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Na primeira questão, independentemente do nível de renda, as mulheres foram mais intuitivas. Na segunda questão, apenas na faixa de 1 a 4 salários mínimos elas se mostraram mais intuitivas, nos demais níveis de renda foram mais assertivas. Já na última questão apenas no extrato de renda de 4 a 6 salários é que responderam corretamente, nos demais, utilizaram o sistema 1 novamente.

Os resultados obtidos pelos homens comparados com as mulheres foram melhores, conforme mostra a Tabela 8.

Pode-se notar que na primeira questão, nos extratos de 1 a 8 salários os homens foram mais intuitivos em suas respostas. Na segunda questão prevaleceram as respostas corretas, independentemente do extrato de renda, ao passo que na terceira questão a intuição foi maior apenas no extrato de renda de 2 a 4 salários.

De forma geral pode-se notar que neste teste os respondentes também utilizaram, preponderantemente, o sistema 1 em suas respostas.

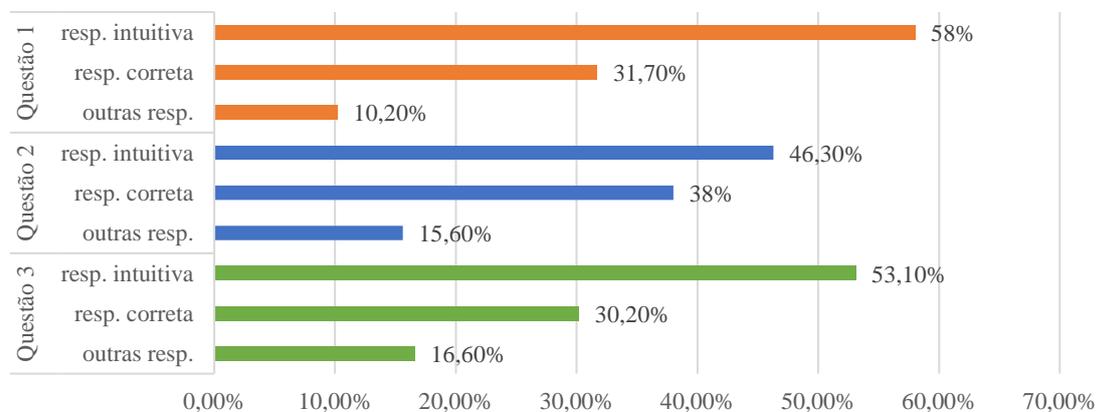
Tabela 8. Participação de homens por faixa de renda – Teste 2.

	Alternativas	Até 1 salário	De 1 a 2 salários	De 2 a 4 salários	De 4 a 6 salários	De 6 a 8 salários	De 8 a 10 salários	Acima de 10 salários
Q1	nenhuma das anteriores	33%	61%	53%	57%	50%	33%	31%
	correta	55%	39%	43%	43%	50%	67%	69%
Q2	nenhuma das anteriores	12%	22%	39%	24%	33%	33%	15%
	correta	44%	33%	50%	48%	42%	67%	70%
Q3	nenhuma das anteriores	44%	50%	39%	19%	16%	16%	-
	correta	44%	44%	36%	52%	50%	68%	77%

Fonte: Resultados da pesquisa.

3.3 RESULTADOS OBTIDOS COM A APLICAÇÃO DO CRT PARA O TESTE 3

O terceiro modelo do teste não oferecia alternativas, sendo que os participantes deveriam escrever suas respostas. Foram registradas 205 participações e os resultados são apresentados na Figura 4.

**Figura 4.** Participação por questão – Teste 3.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Na primeira questão, em torno de 58% dos respondentes foram intuitivos, ao passo que 31,7% responderam corretamente e 10,2% deram outras respostas. Já na segunda questão, em torno de 46,35% responderam intuitivamente, 38% deram respostas corretas e 15,6% deram outras respostas. Na terceira questão, cerca de 53,2% deram respostas intuitivas, 30,2% deram a resposta correta e 16,6% deram outras respostas.

Mesmo não contendo alternativas, o teste 3 também apresentou percentagens significativas para respostas intuitivas. A Figura 5 apresenta a participação entre homens e mulheres por questões e, mais uma vez as mulheres foram majoritariamente intuitivas em todas as questões. Vale registrar que do total de participantes, 62% foram mulheres e 38% homens.

Com exceção da primeira questão, os homens foram mais assertivos em suas respostas, com 59% na segunda questão e 50% na terceira questão. Quanto à lateralidade, tem-se que do total de participantes (205), 88% eram destros 9% canhotos e 3% ambidestros. Na primeira questão todos foram majoritariamente intuitivos. Na segunda questão os canhotos foram os que mais acertaram a resposta (52%), sendo que destros e ambidestros foram mais intuitivos (46% e 50%, respectivamente). Na terceira questão destros e canhotos foram intuitivos e ambidestros se dividiram igualmente entre intuição e lógica (33,3%).

Mesmo não contendo as alternativas de respostas, o teste registrou mais participantes intuitivos em todos os níveis de renda, conforme ilustra a Tabela 9. Na segunda questão apenas os extratos de 4 a 6 salários e acima de 10 salários tiveram mais acertos que respostas intuitivas (41% e 44%, respectivamente). Na terceira questão, somente a renda acima de 10 salários obteve resultados melhores (48% de acertos).

No que se refere à escolaridade, tem-se que do total de respondentes, os que tiveram maior participação foram ensino superior incompleto (57%) e ensino superior completo (29%) e, apenas 14% foram do ensino

fundamental e ensino médio completo. No entanto, independentemente dos níveis de escolaridade os participantes foram altamente intuitivos em suas respostas, não utilizando o sistema 2.

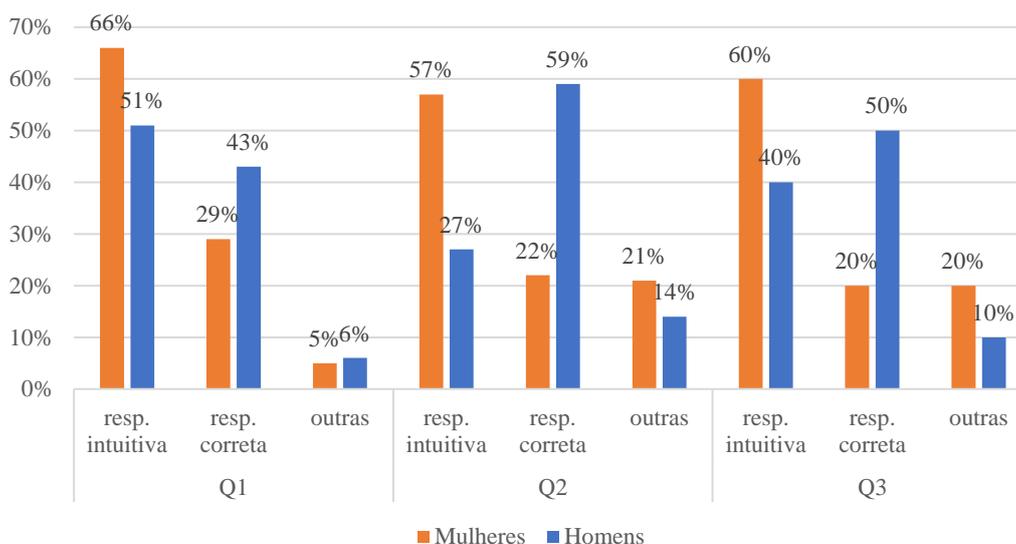


Figura 5. Participações por Gêneros - Teste 3.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 9. Participação por Renda – Teste 3.

Alternativas	Até 1 salário	De 1 a 2 salários	De 2 a 4 salários	De 4 a 6 salários	De 6 a 8 salários	De 8 a 10 salários	Acima de 10 salários
Q1	intuitiva	69%	60%	61%	49%	63%	52%
	correta	24%	27%	28%	41%	37%	40%
	outras	7%	13%	11%	10%	-	8%
Q2	intuitiva	54%	45%	51%	39%	47%	36%
	correta	15%	31%	36%	41%	32%	44%
	outras	31%	24%	13%	20%	21%	20%
Q3	intuitiva	62%	55%	60%	51%	42%	32%
	correta	31%	29%	26%	27%	26%	48%
	outras	7%	16%	14%	22%	32%	20%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Quando analisado gênero e lateralidade conjuntamente, 89% das mulheres eram destros, 8% canhotas e 3% ambidestros, já os homens 85% destros, 12% canhotos e 3% ambidestros. Apenas um respondente se autodeclarou não binário, o que representa menos do que 0,5% da amostra e, por este motivo, optou-se por excluí-lo da análise. A Tabela 10 apresenta as porcentagens de acertos e erros por questão.

Tabela 10. Participação por gênero e lateralidade - Teste 3.

Alternativas	Destro		Canhoto		Ambidestro		
	Mulheres %	Homens %	Mulheres %	Homens %	Mulheres %	Homens %	
Q1	intuitiva	62%	50%	70%	55%	100%	-
	correta	28%	41%	30%	33%	-	100%
Q2	intuitiva	55%	29%	70%	11%	50%	50%
	correta	23%	55%	30%	78%	-	50%
Q3	intuitiva	57%	39%	70%	55%	-	-
	correta	21%	49%	30%	45%	50%	100%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Independentemente da lateralidade, os homens tiveram mais acertos do que as mulheres. Uma ressalva para a lateralidade canhoto onde os homens na primeira questão foram mais intuitivos e na lateralidade ambidestra, segunda questão, as porcentagens para acerto e erro foram iguais.

É possível também mensurar os resultados entre gêneros e renda, e dentre as opções, conforme nos dois primeiros testes, o extrato de 2 a 4 salários contou com maior participação (26%), sendo que do total de

participantes, 63% foram mulheres e 37% homens. Os resultados por questão referentes às mulheres são apresentados na Tabela 11.

Conforme constata-se, independentemente do nível de renda, as mulheres foram majoritariamente intuitivas, em todas as questões. Em contrapartida, os resultados dos homens diferem, conforme explicita a Tabela 12.

Tabela 11. Participação de mulheres por faixa de renda – Teste 3.

	Alternativas	Até 1 salário	De 1 a 2 salários	De 2 a 4 salários	De 4 a 6 salários	De 6 a 8 salários	De 8 a 10 salários	Acima de 10 salários
Q1	intuitiva	67%	65%	66%	58%	69%	60%	80%
	correta	33%	23%	28%	29%	25%	40%	20%
Q2	intuitiva	67%	57%	60%	54%	38%	60%	40%
	correta	-	19%	26%	25%	31%	40%	10%
Q3	intuitiva	50%	62%	63%	62%	44%	60%	40%
	correta	34%	19%	17%	16%	18%	20%	30%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Tabela 12. Participação de homens por faixa de renda – Teste 3.

	Alternativas	Até 1 salário	De 1 a 2 salários	De 2 a 4 salários	De 4 a 6 salários	De 6 a 8 salários	De 8 a 10 salários	Acima de 10 salários
Q1	intuitiva	72%	45%	44%	35%	33%	83%	34%
	correta	14%	37%	33%	59%	67%	17%	53%
Q2	intuitiva	44%	9%	28%	17%	33%	50%	20%
	correta	28%	63%	61%	65%	67%	16%	60%
Q3	intuitiva	72%	36%	50%	35%	33%	33%	27%
	correta	28%	54%	44%	41%	67%	67%	60%

Fonte: Resultados da pesquisa.

Na primeira questão os homens foram mais intuitivos, sendo que os extratos de renda de 4 a 6, de 6 a 8 e acima de 10 salários obtiveram maiores percentuais de acertos (59%, 67% e 53%, respectivamente). Na segunda questão somente os extratos até 1 salário (44%) e de 8 a 10 salário (50%) deram respostas intuitivas; todos os demais foram majoritariamente assertivos. Na última questão somente os homens com renda de até 1 salário (72%) e de 2 a 4 salários (50%) responderam intuitivamente, sendo que os demais extratos de renda foram assertivos.

3.4 COMPARATIVO ENTRE OS TESTES

O intuito da aplicação de três formas distintas do Teste do Reflexo Cognitivo era verificar quando o sistema 1 era mais acionado pelos participantes: quando se deparavam com múltiplas respostas, contendo a alternativa intuitiva; com múltiplas escolhas sem a resposta intuitiva; ou quando não continha alternativas e era necessário escrever sua resposta.

No primeiro teste os participantes responderam majoritariamente de forma intuitiva em todas as questões, corroborando a hipótese que tal alternativa explícita faz com que as pessoas não acionem o sistema 2. O segundo teste apresentou diminuição dos percentuais de respostas intuitivas, sendo que na segunda questão prevaleceram as respostas corretas; mais uma vez a hipótese inicial foi comprovada, ou seja, com a ausência da alternativa intuitiva, os participantes tenderam a usar o sistema 2. Já no terceiro teste esperava-se maiores percentuais de acertos, uma vez que as questões não continham alternativas e presumia-se que os respondentes iriam utilizar mais o sistema 2. Contudo, isso não se confirmou e as respostas intuitivas voltaram a prevalecer em todas as questões.

A Figura 6 ilustra os percentuais de acertos por teste e pode-se comprovar a prevalência da intuição, uma vez que em todos os testes a maioria não acertou nenhuma questão.

O teste que não continha a resposta intuitiva de forma explícita (teste2) obteve os melhores resultados pois, 23% dos participantes acertaram as três questões, 21% acertaram 2 questões e 18% acertaram 1 questão.

No que se refere a gênero, o presente trabalho comprovou os resultados apresentados em diversas literaturas, qual seja, que as mulheres são mais intuitivas que os homens. Conforme Shane (2005), os homens apresentam um desempenho melhor do que as mulheres no teste do reflexo cognitivo, sendo mais propensas a utilizar o sistema 1 em suas respostas, conhecido também como automático.

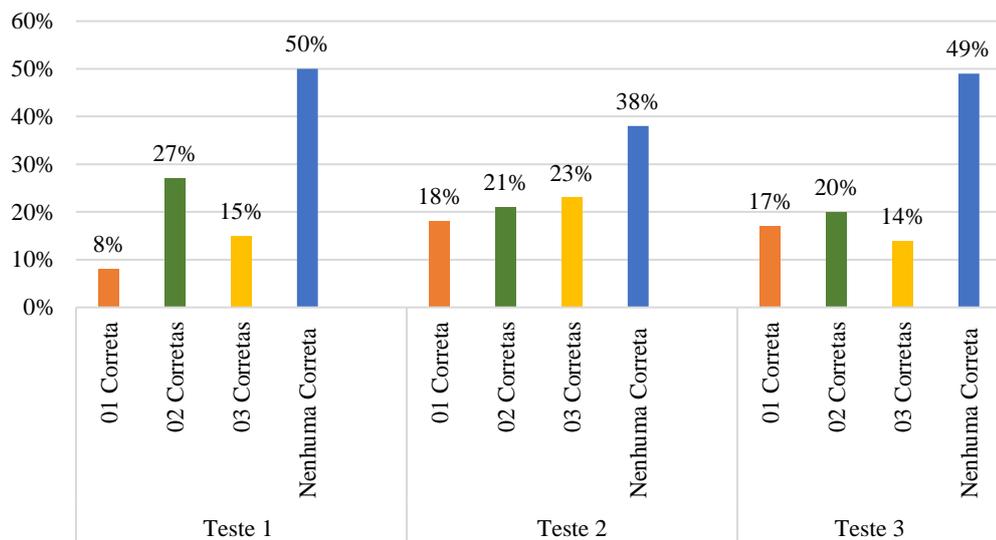


Figura 6. Comparativo de acertos exclusivos por questão nos três testes.

Fonte: Resultados da pesquisa.

Em se tratando do nível de instrução houve convergência entre os testes, ou seja, à medida que aumenta a escolaridade, diminuem as respostas intuitivas e aumentam as corretas, independentemente do tipo de teste. Isso pode indicar que o grau de instrução é responsável por acionar o sistema 2 com maior frequência, ou seja, quanto maior o grau de escolaridade, maior o autocontrole e, portanto, as pessoas resistem à tentação de agir intuitivamente e se empenham intelectualmente na resolução de determinado problema.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tendo que o objetivo deste trabalho foi analisar, por meio de pesquisa qualitativa e aplicação de questionário *online*, o comportamento dos agentes econômicos frente à necessidade de tomada de decisão, foi possível verificar a utilização, em maior ou menor intensidade, dos sistemas deliberativo ou intuitivo. Para tanto, a pesquisa pautou-se em referências da Economia Comportamental e utilizou biocaracterísticas para relacionar à utilização do sistema 1 ou sistema 2 na tomada de decisão.

A maior contribuição deste trabalho está na observação do comportamento dos participantes frente às formas diferenciadas do Teste do Reflexo Cognitivo. Quando de sua elaboração, este não dispunha de alternativas para escolha, sendo apresentado de forma aberta, em que os participantes deveriam escrever suas respostas. Duas outras formas foram aplicadas nesta pesquisa: uma com múltiplas escolhas, incluindo a resposta intuitiva e outra também com múltiplas escolhas, porém excluindo a resposta intuitiva. A hipótese era que os respondentes, ao se depararem com alternativas de escolha, utilizariam mais o sistema 1, sendo que na versão em que a resposta intuitiva era explícita, exigiria ainda menos esforço de raciocínio e a prevalência seria de respostas erradas. Na versão em que não se oferecia alternativas de escolha, a hipótese era que os participantes tenderiam a pensar mais e, conseqüentemente, responderiam com maiores índices de acerto.

Para os respondentes desta pesquisa, tem-se a comprovação da hipótese de utilização do sistema intuitivo para o teste com múltiplas escolhas e resposta intuitiva explícita, sendo que o percentual de participantes que acionaram o sistema 1 na segunda versão do teste (sem resposta intuitiva explícita) diminuiu. Contudo, não se comprovou a hipótese no caso do teste em que era necessário escrever as respostas, ou seja, a maioria não utilizou o sistema deliberativo (sistema 2).

No que se refere a gênero, a constatação foi que os homens apresentaram resultados melhores (acertos) que as mulheres, corroborando a literatura, ou seja, os homens são mais propensos a refletir sobre as suas respostas e menos inclinados a respostas intuitivas. Independentemente das biocaracterísticas, assim como da renda, a prevalência de respostas foi intuitiva, evidenciando o maior conforto cognitivo dos respondentes e menor pensamento deliberativo, que por sua vez exige esforço, o que é aversivo. Ressalva se faz ao grau de instrução, em que à medida que aumenta, diminuem as respostas intuitivas, independentemente da versão

apresentada do teste, sinalizando que as pessoas tendem a dispendem maior atenção e raciocínio, quanto maior for sua escolaridade, se aproximando da racionalidade posta pela teoria econômica neoclássica.

REFERÊNCIAS

- ALIEV, R. A., & HUSEYNOV, O. H. (2014). **Decision theory with imperfect information**. New Jersey: World Scientific Publishing.
- BAZERMAN, M. H. (2004). **Processo decisório**. 5.ed. São Paulo: Campus.
- BECKER, G. S. (1976). **The economic approach to human behavior**. Chicago: The University of Chicago Press.
- DA SILVA, S.; BALDO, D.; MATSUSHITA R. (2013). Biological correlates of the Allais paradox. **Applied Economics**, 45(5), 555-568.
- GRÜNIG, R., & KÜHN, R. (2013). **Successful decision-making: a systematic approach to complex problems**. 3. ed. New York: Springer.
- JENSEN, A. R. (1998). **The g factor: the science of mental ability**. Westport, CT: Praeger.
- KAHNEMAN, D. (2011). **Thinking fast and slow**. Nova York: Farrar, Straus and Giroux.
- KAHNEMAN, D., & TVERSKY, A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk. **Econometrica**, 47(2), 263-292. DOI: <https://doi.org/10.2307/1914185>
- MORITZ, G., & PEREIRA, M. (2006). **O processo de decisão sob a perspectiva da Economia Comportamental e da Neurociência** (Dissertação de Mestrado). Instituto Politécnico de Lisboa, Lisboa.
- SAMSON, A. (2015). Introdução a Economia Comportamental. In: Ávila, F; Bianchi, A. **Guia de economia comportamental e experimental** (p. 25). 1ª Edição. São Paulo, SP.
- SANFEY, A. G. (2007). Social Decision-making: insights from game theory e neuroscience. **Science**, 318(5850), 598-602. DOI: 10.1126/science.1142996
- SHANE, F. (2005). Cognitive reflection and decision making. **Journal of Economic Perspectives**, 19(4), 25-42. DOI: 10.1257/089533005775196732
- SIMON, H. A. (1959). Theories of decision-making in economics and behavioral science. **The American Economic Review** 49(3), 253-283.