

PERCEPÇÕES, PREFERÊNCIAS E ATITUDES RELACIONADAS COM O BEM-ESTAR DE FRANGOS DE CORTE CONSIDERANDO DUAS TÉCNICAS DE APANHA
CHICKEN CATCHING TECHNIQUE AS A FACTOR OF PERCEPTION, PREFERENCES, AND ATTITUDES OF THE BROILER CONSUMER

Autor: Fábio Mascarenhas Dutra

Filiação: Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

e-mail: fabiodutra@ufgd.edu.br

Autor: Rodrigo Garófallo Garcia

Filiação: Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

e-mail: rodrigogarofallo@ufgd.edu.br

Autor: Erlaine Binotto

Filiação: Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

e-mail: erlainebinotto@ufgd.edu.br

Autor: Marcelo Corrêa da Silva

Filiação: Universidade Federal da Grande Dourados (UFGD)

e-mail: marcelo-correadasilva@hotmail.com

Grupo de Trabalho (GT): GT2. Governança e gestão do agronegócio

Resumo

Objetivou-se avaliar como o BEA de frangos de corte é visto pela população brasileira e quais fatores influenciam na escolha por um método de apanha manual ou mecanizada. Considerou-se como fontes de variação da amostra as categorias socioeconômicas e demográficas, a dieta adotada, o grau de envolvimento com a avicultura e a disponibilidade de pagar mais por produtos com bem-estar animal. Utilizando-se um questionário estruturado aplicado a 508 entrevistados, testou-se a variabilidade das respostas entre categorias de respondentes a partir de testes de associação (qui-quadrado). Os resultados revelaram preferência pela apanha mecanizada, percebida como melhor para o conforto e menor lesão nas aves, embora assimilado como a técnica que causa mais medo e mais dor. A preocupação com BEA e a confiança sobre a manutenção da saúde das aves durante e após a apanha variou conforme o local de moradia (urbano e rural), mas não variou de acordo com a dieta. Apesar de ser favorável à diminuição do sofrimento, mesmo que isso deixe o produto mais caro, cidadãos brasileiros tendem a não considerar o BEA durante suas compras no supermercado, mas possuem algum grau de disponibilidade para pagar mais pelo BEA. As discussões originadas a partir desse estudo podem subsidiar a adoção de práticas inovadoras na cadeia avícola, aliadas a decisões que valorizam o BEA e estão baseadas na opinião pública.

Palavras-chave: manejo pré-abate, apanha manual, apanha mecanizada, avicultura, carne de frango

Abstract

The aim of this study was to evaluate how welfare of broilers is perceived by Brazilian citizens and which factors influence their choice for a manual or mechanized catching method. Socioeconomic and demographic categories, the adopted diet, the degree of involvement with poultry farming and the willingness to pay more for products with animal welfare were considered as sources of variation. A structured questionnaire was applied to 508 citizens and the variability of responses between categories of respondents was tested using chi-square tests for association. The results revealed a preference for mechanized catching, better for perceived comfort and injury risk, although perceived as the technique that causes more fear and pain in broiler chickens. Citizens' concern about welfare and their confidence that broilers remain healthy during and after the catching procedures varied according to place of residence (urban and rural), but not according to diet. Despite being favourable to the reduction in animal suffering, even if this increases the price of food, Brazilian citizens tend not to consider welfare of broilers when shopping

at the supermarket, but they have some degree of willingness to pay more for welfare. The discussions arising from this study support the adoption of innovative practices in the poultry chain, allied to decisions that value animal welfare and are based on public opinion.

Key words: pre-slaughter management, manual harvesting, mechanized harvesting, poultry, chicken meat

1. Introdução

O aumento de consumo de carne produzida com maior zelo ao bem-estar animal (BEA) tem sido uma tendência global, e uma tônica na discussão sobre cadeias agroalimentares (VANHONACKER et al., 2009; TONSOR; WOLF, 2019). As percepções, preferências e as atitudes de consumidores têm variado dependendo de diversos aspectos, como as características socioeconômicas, demográficas, cultura e estilos de vida de cidadãos (CORNISH et al., 2020; RANDLER et al., 2021b).

Por outro lado, existem diversos motivos que explicam por que pessoas optam em não consumir carne, seja pelas diversas alternativas de ingredientes fornecidos no mercado (KAHN, 2020), o impacto ambiental associado com a produção animal (SHAFIULLAH; KHALID; SHAHBAZ, 2021; VASCONCELOS et al., 2018), ou pela percepção de que a indústria da carne está associada com o sofrimento dos animais (ANIL; ANIL; DEEN, 2002; NORRING et al., 2014; RANDLER et al., 2021b; THOMSEN; ANNEBERG; HERSKIN, 2012).

Além das múltiplas percepções, explicadas por aspectos socioeconômicos e demográficos da população humana, a compreensão sobre os indicadores de BEA, por exemplo dor e medo, é subjetiva e tende a ser bastante diversa (AHMAD et al., 2020; DANIELSON, 2010; SIMONSEN, 1996; WEARY; ROBBINS, 2019).

Na agroindústria de produção avícola o tema sobre BEA tem sido bastante enfatizado. Dentre as fases do pré-abate de frangos de corte, o procedimento de apanha foi objeto de estudo quanto ao BEA em função da manipulação das aves na etapa de encaixotamento (DE LIMA et al., 2019; MELLOR et al., 2020; MONLEÓN, 2013). A adoção da apanha mecanizada, em substituição ao procedimento convencional, teria potencial de mitigar os impactos negativos no que se refere aos aspectos éticos, morais ou de integridade física das aves (DELEZIE et al., 2006; MONLEÓN, 2013; WOLFF et al., 2019).

Assim, a adoção da apanha mecanizada nos sistemas de produção avícola, embora possa refletir nos custos de produção, poderia amenizar críticas direcionadas a agroindústria, com relação a BEA (BROOM, 2019; TONSOR; WOLF, 2019). Essas críticas repercutem na aceitabilidade e consumo de produtos que contém carne e seus derivados (ALONSO; GONZÁLEZ-MONTAÑA; LOMILLOS, 2020).

A substituição de procedimentos que configuram maior interação homem-animal, por procedimentos realizados com maquinário, tendem a preocupar as pessoas de maneira diferente (CLIFTON; GLASMEIER; GRAY, 2020). Por exemplo, cidadãos do gênero feminino, de determinadas idades e níveis de escolaridade tendem a ser mais vulneráveis e ansiosos com a substituição de mão-de-obra braçal por maquinários (LORDAN; NEUMARK, 2017; MILLINGTON, 2017).

Enquanto que a aceitabilidade e o consumo de alimentos com BEA pode depender de diversos fatores (MORRISON; MAUST-MOHL; CHARLTON, 2021), as vezes paradoxais ou controversos (SCHERER et al. 2018), há muita incerteza (ESTÉVEZ-MORENO et al., 2021) e não existe consenso sobre qual desses fatores importam (MARTENS; HANSART; SU, 2019). Especula-se que o efeito de recorte (i.e., amostragem de cidadãos de um determinado país ou estudo) seja mais ou tão importante quanto o efeito analisado em si (RANDLER et al., 2021b). Isso sugere a especificidade de cada contexto e situação analisada, o que motivou a realização de uma pesquisa empírica direcionada ao cenário brasileiro.

Diante do exposto, surgem os seguintes questionamentos que compuseram o presente estudo: a) como os cidadãos brasileiros percebem o BEA na apanha manual e mecanizada de frangos de corte? b) qual seria o método de apanha de maior preferência entre cidadãos brasileiros? c) os brasileiros consideram BEA no momento da compra? d) os brasileiros estão dispostos a pagar mais pelo BEA?

A partir dessas questões de pesquisa, objetivou-se avaliar como o BEA de frangos de corte é visto pela população brasileira. Especificamente, objetivou-se compreender como a percepção e a preferência variam entre cidadãos de diferentes perfis socioeconômicos e demográficos, que adotam diferentes dietas, com diferentes graus de envolvimento com a avicultura, como isso está relacionado com a disponibilidade de pagar mais (DDP) e com atitudes de considerar o BEA no momento de suas compra.

Para os segmentos de cadeias produtivas avícola, preencher essa lacuna de conhecimento parece oportuno para diminuir incertezas, facilitar tomadas de decisão, subsidiar estratégias de mercado, aumentar intenções de compra, e considerar a adoção de alternativas tecnológicas voltadas para o BEA, à montante e à jusante da granja (ALONSO; GONZÁLEZ-MONTAÑA; LOMILLOS, 2020a). Esse tipo de informação é limitada na literatura, configurando uma lacuna no conhecimento (AHMAD et al., 2006; DANIELSON, 2010; SIMONSEN, 1996).

Esse estudo é pioneiro ao investigar a percepção de BEA durante a apanha manual e mecanizada de frangos de corte no Brasil, a preferência por um dos métodos de apanha, a atitude de considerar BEA durante a compra no supermercado e a disposição em pagar um prêmio pela prática do BEA.

2. Revisão de literatura

2.1 Bem-estar animal na agroindústria

Atualmente, muitas pessoas tendem a crer que o BEA é baixo na produção animal (SCHERER et al., 2018), e inúmeras organizações e representações sociais militam em prol da diminuição do consumo de carne e aumento do BEA, que, muitas vezes, contribuem na formação de opinião pública, na pressão comercial e de legislação (EAT-LANCET_COMMISSION, 2019; HEPTING; JAFFE; MACIAG, 2014; SCHERER et al., 2018).

Compreender a situação econômica enfrentada pelas agroindústrias e refletir sobre a infinidade de influências que elas recebem sobre as práticas de produção pode elevar o entendimento geral sobre o atual e o futuro do bem-estar dos animais de produção (BEAP), sobretudo pelo fato dessas agroindústrias somarem diversos passivos no processo produtivo e processamento de alimentos de origem animal (TONSOR; WOLF, 2019).

Nesse contexto, o BEA é um componente que vem sendo agregado, cada vez mais, a outras influências tipicamente atribuídas às agroindústrias. Assim, incorporar a pauta de BEA junto ao processo de modernização agroindustrial auxilia no processo de prospecção de novas tendências, desafios e soluções em segmentos das cadeias produtivas agroalimentares (TONSOR; WOLF, 2019).

A maior demanda por mão de obra qualificada, matéria prima e recursos alternativos, são frequentemente reportados em manobras que visam melhorias no BEA em sistemas agropecuários (LUND et al., 2021). Além disso, os consumidores estão usando seu poder de compra para mudar os métodos de produção de vários produtos (BROOM, 2019). Isso inclui

segmentos à montante e à jusante da granja e tem repercutido, muitas vezes, no aumento do custo do produto final, comparado a processos de produção convencionais¹.

Nesse sentido, percebe-se na literatura uma expectativa de que o consumidor deverá assumir compromisso e custear uma parte do processo de melhoria do BEA (GAMEIRO, 2007). Porém, Broom (2019) afirma que o aumento no custo do produto no ponto de venda é um dos fatores que podem tornar um sistema de produção de alimentos insustentável. Essa discussão pode configurar avanços de cunho ético, econômico e mercadológico na sociedade contemporânea, além de processos de modernização dos sistemas de produção e das agroindústrias.

Segundo Scherer et al. (2018), as escolhas dos indivíduos muitas vezes são conflitantes diante de algumas prioridades contraditórias e que por consequência levam a resultados paradoxais. Enquanto cidadãos, muitos acreditam que o BEA é baixo na pecuária e por isso são defensores das boas condições de vida para os animais. Por outro lado, enquanto consumidores, a cognição com esses animais é frequentemente deixada de lado e suas decisões são baseadas em fatores puramente sócio econômicos, como o preço.

O entendimento sobre BEA evolui à medida que a ciência evolui em resposta à inclusão de aspectos econômicos no bem-estar. Isso inclui as pressões comerciais, legislação e preocupações do consumidor (SCHERER et al., 2018). A tecnociência e o mercado se complementam para produzir tecnologias específicas e práticas de manejo relacionadas ao desempenho e a morfologia animal e isso implica diretamente no BEA (BULLER; ROE, 2014).

Assim, os tomadores de decisão buscam adaptar os sistemas de produção animal para atender demandas do mercado, melhoria na eficiência, ajuste dos custos de produção e sobreposição com novos valores sociais, legislação e preferências dos consumidores (CAO et al., 2021; ESCOBEDO DEL BOSQUE; SPILLER; RISIUS, 2021).

3. Material e métodos

3.1 Construção e aplicação do instrumento de pesquisa

Para identificar e escalonar as percepções de BEA (utilizou-se os seguintes indicadores de BEA: dor, medo, lesão e conforto das aves) e preferência por um método de apanha (manual ou mecanizado). O instrumento de pesquisa foi preparado incorporando-se perguntas com base na primeira linha de pensamento de Duncan (2004), citado em Weary e Robbins (2019). Com relação a interação homem-animal e máquina-animal (MELLOR et al., 2020), algumas perguntas foram elaboradas para acessar a opinião dos entrevistados sobre as experiências subjetivas enfrentadas pelas aves em ambos os métodos de apanha.

A construção do formulário estruturado foi realizada seguindo uma ordem e o instrumento incluiu perguntas para categorizar os entrevistados segundo o seu perfil social, que inclui: gênero, faixa etária, escolaridade, renda familiar, local de moradia e dieta alimentar adotada.

As perguntas foram criadas de modo a possibilitar a categorização dos respondentes quanto ao tipo de dieta adotada e quanto ao grau de envolvimento com a avicultura. Para o local de moradia, as perguntas foram preparadas de modo a possibilitar uma categorização dos respondentes segundo três critérios: a) residência no meio rural ou urbano; b) capital, região metropolitana e interior; c) regiões geográficas do país (sul, sudeste, centro-oeste, norte e nordeste).

¹ “convencionais” é compreendido como sistemas agropecuários que não adotam ajustes nos meios de produção (incluindo abate) que visam contornar, diretamente, os passivos de bem-estar animal.

Um instrumento audiovisual foi editado e integrado ao questionário de modo a oportunizar a comparação de dois métodos de apanha, compreendidos na etapa que antecede o embarque das aves destinadas ao abate.

Um questionário estruturado foi aplicado *online* no mês de outubro de 2021 com auxílio de uma empresa de iniciativa privada especializada (*Opinion Box*). Esta empresa utiliza um procedimento de amostragem por conveniência não probabilística, similar a Malhotra (2019), baseado no perfil de internautas e usuários de smartphones no Brasil (NIC, 2021).

Os entrevistados foram convidados a responder uma sequência de perguntas fechadas e assistir, de maneira integrada ao questionário, um vídeo demonstrativo com duração de aproximadamente 3 minutos. O vídeo retratava, primeiramente, a realidade atual do procedimento de apanha manual que acontece nos sistemas integrados de produção industrial de frangos de corte no Brasil e, em seguida, o procedimento de apanha mecanizada que já é adotada em alguns países como os EUA e Holanda, mas ainda não é adotado no Brasil.

O vídeo integrado ao questionário foi produzido a partir da junção de trechos retirados de dois vídeos pré-existentes disponibilizados na plataforma *YouTube* (“Apanhadores de frango”, 2016; “Automatização na Apanha e Transporte de Aves”, 2020). O vídeo apresentado aos respondentes demonstrava o procedimento habitual da apanha manual, como os trabalhadores cercam os animais dentro do aviário, como realizam a captura e o encaixotamento e, por último, como embarcam as caixas sobre o caminhão. Em seguida o vídeo abordava o procedimento de apanha mecanizada, com uso de rotores de borracha para a captura e esteiras para a condução e posicionamento das aves no *Shuttle* (equipamento utilizado para acomodar as aves no caminhão de transporte). O vídeo não continha narração, apenas imagens acompanhadas por uma trilha sonora.

3.2 Análise dos dados

Para a apreciação geral dos resultados analisou-se os percentuais assinalados pela maioria dos respondentes. O teste estatístico utilizado foi o teste de associação (qui-quadrado) a 5% de significância, que pode ser utilizado para verificar desvios significativos ou não da frequência observada e esperada de uma amostra ou comparar a distribuição de vários acontecimentos de diferentes amostras, com o objetivo de avaliar desvios de proporção entre os grupos analisados.

Neste teste, a hipótese nula (H_0) está relacionada com a igualdade nas proporções das respostas entre categoria de respondentes (ou seja, a categoria não importa ($P > 0,05$)). Na hipótese nula, as frequências observadas não se diferem das frequências esperadas, portanto os grupos não apresentam associação. Já na hipótese alternativa (H_1), ocorrem diferenças nas proporções das respostas entre as categorias de respondentes, ou seja, as frequências observadas se diferem das da frequência esperada, portanto existe associação entre os grupos (CALLEGARI-JACQUES, 2009).

O cálculo da divergência entre os valores observados e esperados se dá pela seguinte fórmula:

$$Qui - quadrado = \sum \frac{(O-E)^2}{E} \sim \chi^2_{(R-1)(C-1)} \quad (1)$$

Onde os graus de liberdade são calculados com base em R (número de linhas) e C (número de colunas).

Assim, em cada pergunta, as opções de resposta foram consideradas nominais, com distribuição polinomial, e a análise testou se a variabilidade nas proporções das respostas (por exemplo, nível de dor, nível de medo, atitude de considerar BEA, disponibilidade de pagar

mais) entre categorias de respondentes tinha padrão aleatório ($P > 0,05$) ou se as respostas variavam a depender dos aspectos socioeconômicos, demográficos, grau de envolvimento e dieta dos respondentes.

Durante etapas de controle de qualidade dos dados (conferência de valores e respostas nas diferentes perguntas (colunas da planilha)), algumas categorias (faixa etária e renda) foram agrupadas a depender do número de respondentes.

Também, no controle de qualidade dos dados, e com caráter exploratório, foram realizados testes de Mann-Whitney a 5% de significância para testar diferenças entre respostas de entrevistados de uma determinada subcategoria (por exemplo, respondentes de maior idade, da categoria de faixa etária) em relação a outra subcategoria (por exemplo, de renda alta, da categoria de renda familiar). Todas as análises foram realizadas no software Jamovi, versão 2.2.5 (THE JAMOMI PROJETO, 2020), de livre acesso.

4. Resultados

Os resultados são apresentados a seguir, divididos de acordo com percepção, preferência, disponibilidade de pagar mais (DDP) e atitudes de considerar BEA na compra.

O questionário foi respondido por 508 cidadãos brasileiros e as principais variáveis socioeconômicas e demográficas são apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1: Informações socioeconômicas e demográficas da amostra

Variável	Descrição	Percentual
Gênero	Masculino	48%
	Feminino	52%
Faixa etária	Jovens (até 24 anos)	21,3%
	Meia idade (entre 25 e 39 anos)	34,8%
	Maior idade (mais de 50 anos)	43,9%
Renda	Baixa (até R\$2.200,00)	44,7%
	Média (entre R\$2.201,00 e R\$11.000,00)	48,2%
	Alta (mais de R\$11.001,00)	7%
Escolaridade	Fundamental	6,1%
	Médio	31,5%
	Técnico	6,5%
	Superior	38,6%
	Pós-graduação	17,3%
Local de moradia (a)	Urbano	92,7%
	Rural	7,3%
Local de moradia (b)	Capitais	40,9%
	Metrópoles	30,1%
	Interior	28,9%
Local de moradia (c)	Sudeste	43,3%
	Nordeste	25,8%
	Sul	15,6%
	Centro-oeste	8,3%
	Norte	7,1%
Dieta alimentar	Onívoros	93,9%
	Não-onívoros	6,1%
Envolvimento com avicultura	Baixo	55,8%
	Alto	44,2%

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao analisar a percepção de BEA, os indicadores que tiveram respostas associadas ($P < 0,05$) com as categorias socioeconômicas e de gênero dos entrevistados foram: nível de dor

na apanha manual conforme a escolaridade; nível de dor na apanha mecanizada conforme gênero e renda; nível medo na apanha manual conforme escolaridade; nível medo na apanha mecanizada conforme gênero e escolaridade; e maior conforto conforme o gênero (Tabela 2). Nos demais indicadores de BEA, as variações nos percentuais das respostas foram consideradas aleatórias ($P > 0,05$) quanto aos aspectos socioeconômicos e demográficos (Tabela 2).

Tabela 2: Testes de associação entre percepção de bem-estar animal (BEA) e as variáveis socioeconômicas e gênero dos entrevistados

Variáveis de BEA	Gênero		Faixa Etária		Renda		Escolaridade	
	χ^2	P-Valor	χ^2	P-Valor	χ^2	P-Valor	χ^2	P-Valor
Nível dor (Manual)	6,53	0,088	8,10	0,231	5,31	0,504	32,30	0,001*
Nível dor (Mecanizada)	23,1	<0,001*	9,65	0,140	14,90	0,021*	14,60	0,264
Nível Medo (Manual)	3,00	0,391	6,60	0,359	7,05	0,316	26,90	0,008*
Nível Medo (Mecanizada)	8,17	0,043*	5,49	0,483	9,98	0,125	35,10	<0,001*
Mais Dor	3,28	0,350	3,70	0,718	7,57	0,271	14,20	0,290
Mais Medo	4,85	0,183	2,82	0,831	8,87	0,181	14,00	0,301
Menos Lesão	1,79	0,617	6,58	0,362	5,88	0,437	20,90	0,052
Mais Conforto	8,26	0,041*	3,97	0,681	11,20	0,081	16,90	0,152

*significância do teste de associação (χ^2 = qui-quadrado).

Os dados do presente estudo mostraram que para a maioria dos respondentes, ambos os métodos de apanha causam “pouca” dor e “pouco” medo ($P < 0,05$). A percepção de nível de dor e de medo foram consideradas baixas, mas a maioria dos entrevistados assinalou que a apanha mecanizada causa mais dor e mais medo, com uma pequena diferença nos percentuais entre as duas técnicas de apanha.

Quanto ao método que proporciona menor incidência de lesão e maior conforto às aves a maioria dos respondentes teve percepção favorável à apanha mecanizada.

Os únicos indicadores de BEA que tiveram respostas associadas ($P < 0,05$) com local de moradia foram: nível de dor na apanha manual; e nível de medo na apanha mecanizada (rural ou urbano). Os demais indicadores de BEA foram assinaladas de modo que a variabilidade das respostas foi aleatória ($P > 0,05$) quanto aos locais de moradia (Tabela 3).

Tabela 3: Testes de associação entre percepção de bem-estar animal (BEA) e o local de moradia dos entrevistados

Variáveis de BEA	Capital, Região Metropolitana ou Região Geográfica					
	Rural/Urbano		Interior		Região Geográfica	
	χ^2	P-Valor	χ^2	P-Valor	χ^2	P-Valor
Nível dor (Manual)	8,70	0,034*	5,13	0,528	9,15	0,690
Nível dor (Mecanizada)	7,22	0,065	9,03	0,172	13,4	0,339
Nível Medo (Manual)	7,65	0,054	3,38	0,760	13,2	0,353
Nível Medo (Mecanizada)	9,58	0,023*	7,08	0,313	13,4	0,340
Mais Dor	0,60	0,896	2,40	0,879	12,0	0,442
Mais Medo	2,05	0,561	2,00	0,920	13,2	0,357
Menos Lesão	1,16	0,763	5,45	0,488	11,5	0,490
Mais Conforto	5,19	0,158	4,83	0,566	13,7	0,321

*significância do teste de associação (qui-quadrado)

A maioria dos respondentes, independentemente do local de moradia, consideraram “pouca dor” e “pouco medo”, nos dois métodos de apanha. As frequências observadas e esperadas assinaladas pelos moradores do meio rural, quanto aos indicadores de BEA na apanha

manual e na mecanizada, foi abaixo do esperado para a opção “muita dor” e acima do esperado para a opção “nenhuma dor” (Tabela 4). Na apanha manual e na apanha mecanizada, a frequência de “muito medo” foi abaixo do esperado no meio rural (Tabela 4).

Tabela 4: Percepção do nível de dor durante a apanha entre residentes de áreas urbanas e rurais

		Manual			Mecanizada		
		Urbano	Rural	Total	Urbano	Rural	Total
Nenhuma	Observado	75	7	82	83	12	95
	Esperado	76	5,97	82,0	88,1	6,92	95,0
	%	15,9%	18,9%	16,1%	17,6%	32,4%	18,7%
Pouca	Observado	262	23	285	236	17	253
	Esperado	264,2	20,76	285,0	234,6	17,43	252,0
	%	55,6%	62,2%	56,1%	50,1%	45,9%	49,8%
Muita	Observado	96	1	97	115	4	119
	Esperado	89,9	7,06	97,0	110,3	8,67	119,0
	%	20,4%	2,7%	19,1%	24,4%	10,8%	23,4%
Não sei	Observado	38	6	44	37	4	41
	Esperado	40,8	3,2	44	38	2,99	40,99
	%	8,1%	16,2%	8,7%	7,9%	10,8%	8,1%
Total	Observado	471	37	508	471	37	508
	Esperado	471	37	508	471	37	508
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Teste χ^2			
	Valor	df	p
Manual	8,70	3	0,034
Mecanizada	7,22	3	0,065
N	508		

Legenda: N é o número de entrevistados que responderam a essa questão

Quanto ao método de apanha que causa mais dor, 33,9% responderam que é o mecanizado e 33,5% o manual. Quanto ao método que causa mais medo, a maioria (33,9%) respondeu para mecanizado e 28,7% manual.

Entre as diferentes maneiras adotadas para classificar o local de moradia, a tendência observada foi que a menor incidência de lesões e o maior conforto das aves tiveram percentuais favoráveis para a apanha mecanizada.

As variações nos percentuais das respostas dadas para percepção de BEA foram consideradas aleatórias ($P > 0,05$) quanto ao tipo de dieta adotada pelos entrevistados.

Onívoros e não-onívoros responderam que o nível de dor e o nível de medo é “pouco” nos dois métodos de apanha. Embora não significativa ($P > 0,05$), uma exceção foi que na apanha mecanizada a maioria dos respondentes onívoros consideraram que as aves sentem “pouco” medo (46,1%) enquanto que a maioria dos não-onívoros consideraram “muito” medo (45,2%).

Não foi possível apontar a percepção do método de apanha que causa mais dor considerando o tipo de dieta adotada. Os percentuais de onívoros e não-onívoros foram bastante próximos entre apanha manual (33,5%) e mecanizada (33,9%).

Quanto ao método que causa mais medo, o maior percentual foi atribuído à apanha mecanizada, porém, existiu uma tendência para a percepção de que a apanha mecanizada repercute na menor incidência de lesão e o maior conforto das aves.

O grau de envolvimento dos respondentes com o setor da avicultura não foi associado com variações significativas na percepção de BEA ($P > 0,05$).

Quanto ao nível de dor e nível de medo, tanto na apanha manual como na mecanizada, entre a totalidade dos respondentes, prevaleceu a percepção de que o nível de dor e o nível de medo sofridos pelas aves é “pouco”.

Avaliando a técnica que causa mais dor, independente do grau de envolvimento do entrevistado com a avicultura, 34,9% dos entrevistados assinalaram que o método de apanha manual é o que causa mais dor e 31,4% a mecanizada. Para 37,2% a apanha mecanizada é o método que causa mais medo e para 34,9% a apanha manual (Tabela 5).

Independente do grau de envolvimento, a percepção de menor incidência de lesão (43,0%) e maior conforto (38,4%) foi atribuído a apanha mecanizada.

Tabela 5: O método de apanha que causa mais dor e mais medo durante a apanha com base no grau de envolvimento com a avicultura

	Mais Dor	Envolvimento			Mais Medo	Envolvimento		
		Baixo	Alto	Total		Baixo	Alto	Total
Manual	Observado	16	14	30	Observado	13	17	30
	Esperado	16,74	13,26	30	Esperado	16,74	13,25	30
	%	33,3%	36,8%	34,9%	%	27,1%	44,7%	34,9%
Mecanizada	Observado	12	15	27	Observado	21	11	32
	Esperado	15,07	11,93	27	Esperado	17,86	14,14	32
	%	25,0%	39,5%	31,4%	%	43,8%	28,9%	37,2%
Indiferente	Observado	14	8	22	Observado	13	9	22
	Esperado	12,28	9,72	22	Esperado	12,28	9,72	22
	%	29,2%	21,1%	25,6%	%	27,1%	23,7%	25,6%
Não sei	Observado	6	1	7	Observado	1	1	2
	Esperado	3,91	3,09	7	Esperado	1,12	0,884	2
	%	12,5%	2,6%	8,1%	%	2,1%	2,6%	2,3%
Total	Observado	48	38	86	Observado	48	38	86
	Esperado	48	38	86	Esperado	48	38	86
	%	100,0%	100,0%	100,0%	%	100,0%	100,0%	100,0%

Teste x ²				Teste x ²			
	Valor	df	p		Valor	df	p
X ²	4,57	3	0,206	X ²	3,27	3	0,352
N	86			N	86		

Ao analisar a preferência pelo método de apanha a partir das variáveis socioeconômicas e gênero dos entrevistados foi observada diferença estatística para gênero e os níveis de escolaridade ($P < 0,05$) (Tabela 6). As respostas entre grupos de entrevistados foram aleatórias quanto a faixa etária e a renda ($P > 0,05$) (Tabela 6).

Tabela 6: Testes de associação entre preferência pelo método de apanha e variáveis socioeconômicas e gênero

	Gênero		Faixa Etária		Renda		Escolaridade	
	x ²	P-Valor	x ²	P-Valor	x ²	P-Valor	x ²	P-Valor
Preferência pelo método de apanha	8,33	0,04*	2,74	0,84	8,15	0,22	24,1	0,01*

*significância do teste de associação (qui-quadrado)

A predileção pela apanha mecanizada prevaleceu dentre homens e mulheres, com frequência observada maior que o esperado entre homens. O mesmo ocorreu dentre os respondentes de diferentes faixas etárias e renda.

Quanto a escolaridade, pessoas que possuem ensino fundamental (48,4%), superior (36,6%) e pós-graduação (41,9%) apresentaram predileção pela apanha mecanizada. Os respondentes com ensino médio ficaram divididos entre as duas técnicas de apanha, enquanto com ensino técnico (43,8%) foram uma exceção, e assinalaram preferência pela apanha manual.

Ao analisar a preferência pelo método de apanha com base no local de moradia, foi observado que a variabilidade das respostas esteve associada com a condição dos respondentes residirem em capitais, regiões metropolitanas ou interior ($\chi^2=23,80$; $P<0,05$) (Tabela 7). Não foi verificada diferença nas respostas sobre preferência de método de apanha quando os respondentes foram classificados em residentes do meio rural e urbano ($\chi^2=6,72$; $P>0,05$), ou de acordo com residência em diferentes regiões geográficas do Brasil ($\chi^2=11,50$; $P>0,05$).

Tabela 7: Preferência pelo método de apanha de acordo com o local de moradia dos entrevistados

Prefere qual método de apanha		Região do estado			
		Capital	Metrópole	Interior	Total
Manual	Observado	57	51	44	152
	Esperado	61,8	45,7	44,5	152
	%	27,9%	33,8%	29,9%	30,3%
Mecanizada	Observado	68	64	58	190
	Esperado	77,2	57,2	55,6	190
	%	33,3%	42,4%	39,5%	37,8%
Sem preferência	Observado	43	23	38	104
	Esperado	42,3	31,3	30,5	104
	%	21,1%	15,2%	25,9%	20,7%
Não sei	Observado	36	13	7	56
	Esperado	22,8	16,8	16,4	56
	%	17,6%	8,6%	4,8%	11,2%
Total	Observado	204	151	147	502
	Esperado	204	151	147	502
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Teste χ^2			
	Valor	df	p
χ^2	21,0	6	0,002
N	502		

A preferência pelo método de apanha mecanizada prevaleceu dentre os residentes de capitais (33,3%), regiões metropolitanas (42,4%) e interior (39,5%) ($P<0,05$) (Tabela 7). Na capital, as opções “sem preferência” e “não sei” foram assinalados acima do esperado.

A variabilidade das respostas para a preferência pelo método de apanha não esteve associada com a dieta adotada pelos respondentes (onívoros e não-onívoros) ($\chi^2=1,28$; $P>0,05$).

Ao analisar a disponibilidade de pagar mais por produtos com bem-estar animal a partir das variáveis socioeconômicas dos entrevistados foi observada diferença estatística entre as respostas para gênero ($\chi^2=14,10$; $P<0,05$), faixa etária ($\chi^2=16,10$; $P<0,05$), escolaridade ($\chi^2=39,30$; $P<0,05$) e renda ($\chi^2=24,10$; $P<0,05$). Não foi observado diferença estatística para região geográfica ($\chi^2=23,10$; $P>0,05$) nem entre residentes de capitais, metrópoles e interior ($\chi^2=4,01$; $P>0,05$) e nem entre residentes de áreas urbanas e rurais ($\chi^2=4,48$; $P>0,05$). Independente de gênero, a maioria assinalou disponibilidade de pagar mais (DDP) de até 5% (28,3%), seguido de “não disposto” (26,3%), com percentuais mais baixos nas opções de DDP até 10% (15,5%) e mais de 10% (8,0%). Diferenças entre homens e mulheres ($P<0,05$) foram justificadas pelas relações contrárias de f_e e f_o na maioria das opções de resposta. Com relação a idade, independente da faixa etária, também prevaleceram percentuais de DDP de até 5% ou

menos, incluindo a falta de disposição de pagar mais. Entre jovens prevaleceram os percentuais de DDP de até 1% (31,5%) seguido de 5% (29,6%) e entre respondentes de meia idade prevaleceram percentuais de “até 5%”, “não disposto” e até 1%. Observou-se que os respondentes de maior idade foram os únicos que responderam “não disposto” e “mais que 10%” acima da f_e . Quanto aos entrevistados que possuem baixa renda, a maioria (29,5%) não está disposta a pagar mais por produtos com BEA. Entre os que possuem renda intermediária, 27,8% estão dispostos a pagar até 5% a mais e dentre os que possuem renda alta 33,3% estão dispostos a pagar até 10% a mais. Dentre os entrevistados que possuíam ensino fundamental e ensino médio, 45,2% e 29,4% respectivamente assinalaram que não estariam dispostos a pagar mais por produtos com BEA. Dentre os que possuem ensino técnico, 30,3% assinalaram que pagariam até 1% a mais, e entre os indivíduos que possuem ensino superior e pós-graduação, 28,1% e 34,1% respectivamente estariam dispostos a pagar até 5% a mais. Quanto ao local de moradia, no geral, prevaleceram a DDP até 5%, 1% ou a falta de disposição de pagar mais.

A atitude de não considerar o BEA durante as compras no supermercado foi associada com as variáveis gênero ($\chi^2 = 8,99$; $P < 0,05$) e faixa etária ($\chi^2 = 11,30$; $P < 0,05$) (Tabela 8). Para escolaridade e renda não houve associação ($P > 0,05$), nem para os três critérios de categorização dos respondentes com base em local de moradia.

Tabela 8: Atitude de não considerar BEA durante as compras no supermercado de acordo com o gênero dos entrevistados

Não considero BEA durante as compras		Gênero			Faixa etária			
		Masc.	Fem.	Total	Jovem	Meia idade	Maior idade	Total
Discordo	Observado	37	71	108	20	47	42	109
	Esperado	50,8	57,2	108	23,2	38	47,8	109
	%	15,7%	26,7%	21,5%	18,5%	26,6%	18,8%	21,5%
Neutro	Observado	79	77	156	24	57	76	157
	Esperado	73,3	82,7	156	33,4	54,7	68,9	157
	%	33,5%	28,9%	31,1%	22,2%	32,2%	34,1%	30,9%
Concordo	Observado	120	118	238	64	73	105	242
	Esperado	111,9	126,1	238	51,4	84,3	106,2	242
	%	50,8%	44,4%	47,4%	59,3%	41,2%	47,1%	47,6%
Total	Observado	236	266	502	108	177	223	508
	Esperado	236	266	502	108	177	223	508
	%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Teste χ^2				Teste χ^2			
	Valor	df	p		Valor	df	p
χ^2	8,99	2	0,011	χ^2	11,30	4	0,023
N	502			N	508		

Quanto a gênero, de modo geral, a maioria dos homens e das mulheres concordaram com a afirmação que não consideram BEA no momento da compra (50,8%; 44,4% respectivamente) (Tabela 8). Homens concordaram com essa afirmação de maneira mais evidente, visto que discordaram menos do que o esperado (15,7%) e concordaram mais do que o esperado (50,8%) enquanto as mulheres concordaram com uma frequência menor do que o esperado (44,4%). Os homens assinalaram serem neutros mais do que o esperado (33,5%) e as mulheres assinalaram “neutro” menos do que o esperado (28,9%). A maioria dos respondentes, nas três categorias de idade, concordaram que não consideram BEA durante as compras no supermercado (Tabela 8). Enquanto jovens concordaram mais do que o esperado (59,3%), respondentes de meia idade e de maior idade foram “neutros” mais do que o esperado (32,2%, 34,1%, respectivamente (Tabela 8). Considerando a escolaridade, renda e local de moradia a

maioria dos respondentes também concordou que não considera BEA durante as compras no supermercado.

Considerando a afirmação: “a diminuição do sofrimento dos animais durante a apanha deve ser prioridade, mesmo que isso deixe o produto mais caro”, houve associação das respostas de acordo com o local de moradia (rural/urbano) ($\chi^2 = 6,29$; $P < 0,05$) (Tabela 9). Os respondentes do meio urbano concordaram com a afirmação numa frequência observada acima do esperado (60,7%), e a maioria dos respondentes do meio rural concordaram (40,5%) ou assinalaram “neutro” (40,5%). As respostas não estiveram associadas ao gênero, faixa etária, escolaridade e renda ($P > 0,05$), e no geral, a maioria dos respondentes concordaram (>59,0%) com a afirmação, independentemente de qualquer fonte de variação.

Tabela 9: Opinião em relação ao sofrimento animal com base no local de moradia (urbano/rural) dos entrevistados

Menor sofrimento é prioridade mesmo que mais caro		Local de moradia		
		Urbano	Rural	Total
Discordo	Observado	71	7	78
	Esperado	72,3	5,68	78
	%	15,1%	18,9%	15,4%
Neutro	Observado	114	15	129
	Esperado	119,6	9,4	129
	%	24,2%	40,5%	25,4%
Concordo	Observado	286	15	301
	Esperado	279,1	21,92	301
	%	60,7%	40,5%	59,3%
Total	Observado	471	37	508
	Esperado	471	37	508
	%	100,0%	100,0%	100,0%

Teste χ^2			
	Valor	df	p
χ^2	6,29	2	0,043
N	508		

5. Discussão dos resultados

Existe uma tendência global para o consumo de carne produzida com maior atenção ao BEA e isso pode variar em função de fatores sócio econômicos, demográficos, familiaridade com os meios de produção, estilos de vida, informações contidas nos rótulos e embalagens (CORNISH et al., 2020; RANDLER et al., 2021b).

No Brasil, estudos tem reportado resistência e ceticismo da população local, mesmo com rotulagem e selos de garantia. Isso pode ser justificado pela falta de informação sobre os métodos de produção e as práticas de BEA que são adotadas, sendo necessário que consumidores brasileiros assimilem e confiem mais na produção animal e certificação direcionada ao maior BEA (DE TONI et al., 2015).

Nesse contexto, é preciso desenvolver canais de comunicação confiáveis e eficazes, associados a campanhas informativas sobre as condições de bem-estar na fazenda (MIRANDA-DE LA LAMA et al., 2019; NEVES et al., 2020). Potencialmente, isso criará um público bem informado e consciente para adquirir alimentos que são condizentes com a prática de BEA (CORNISH et al., 2020).

Os resultados são discutidos a seguir, divididos de acordo com percepção, preferência, disposição em pagar mais (DDP) e atitudes de considerar BEA durante a compra.



5.1 Percepção de BEA com base nas variáveis socioeconômicas e de gênero

Embora as diferenças de percentuais foram pequenas, a maioria dos respondentes percebeu o método de apanha mecanizada como aquele que causa mais dor e mais medo, mas considerou a apanha mecanizada como a que causa menos lesão. Isso sugere que conforme pesquisas prévias, dor, medo, conforto e injúrias físicas foram percebidos e ponderados de maneira distinta pelos entrevistados, o que contribui para compreender a diversidade de percepções de BEA (AHMAD et al., 2006; DANIELSON, 2010; SIMONSEN, 1996; WEARY; ROBBINS, 2019).

A faixa etária não foi um fator determinante na variabilidade das percepções de BEA. A renda, com exceção do nível de dor na apanha mecanizada, também não determinou variabilidades de percepção de BEA. Logo, não houveram indícios de que a idade e a renda dos cidadãos seriam fatores prioritários para estratégias mercadológicas.

Uma tendência observada na literatura é que a maior idade está relacionada com menores atitudes em prol de BEA, como em trabalhos que avaliaram estudantes de diferentes idades (BINNGIESSER; WILHELM; RANDLER, 2013). Contudo, não existe consenso (MARTENS; HANSART; SU, 2019), prevalecendo o argumento de que a cultura local, especificidade geográfica ou recorte da amostra pode ser mais importante do que o efeito de idade per se (RANDLER et al., 2021a).

A escolaridade e gênero estiveram mais associados com a variabilidade das respostas. Ao longo dos anos, o gênero tem sido considerado como um dos fatores demográficos mais importantes nas diferenças de atitude em prol do BEA (HERZOG, 2007) frequentemente maior para as mulheres (MAZAS; FERNÁNDEZ-MANZANAL, 2019).

Para os entrevistados, a percepção de “pouca” dor prevaleceu nos dois métodos de apanha. Porém, na apanha manual, a percepção de ausência de dor (“nenhuma” dor) pode ser associada com as duas categorias de escolaridade mais baixas, enquanto que nos outros níveis de escolaridade prevaleceu a percepção de algum nível de dor.

Assim, a prevalência de nenhuma dor e nenhum medo, percebidos pelos respondentes das duas categorias de escolaridade mais baixas, sugere que escolaridade mais elevada influenciou a percepção de BEA dos cidadãos. Supostamente, isso pode estar relacionado com o fato que o maior nível de educação escolar oferece mais elementos para a formação do senso crítico. Para Boaitay e Minegishi, (2020) na literatura internacional os níveis de escolaridade e percepção de BEA foram associados positivamente, e sugerem que em países de baixa renda a tendência é de que haja menor interesse pelo assunto, provavelmente pelo baixo poder de compra ou pelas diferenças nos regimes regulatórios e conscientização sobre BEA.

O maior medo percebido pelos entrevistados na apanha mecanizada pode ser resultado das imagens do vídeo acessado durante o preenchimento do questionário, que revela a captura e deslocamento das aves com uso de rotores e esteiras. Outro motivo para a percepção de maior medo na apanha mecanizada é que o vídeo pode não ter oportunizado a percepção de que a apanha manual é mais demorada, o que pode intensificar o medo sofrido pelas aves (DUNCAN et al., 1986).

5.2 Percepção de BEA com base no local de moradia

Quanto a percepção de BEA entre respondentes de diferentes locais de moradia, o estudo revelou que, via de regra, com duas exceções, o local de moradia não importa. No geral, o método de apanha mecanizada foi considerado de maior conforto e menor incidência de lesões para as aves. Ademais, o nível de dor e o nível de medo em ambos os métodos de apanha foi considerado pouco. Assim, possivelmente, a utilização da informação sobre apanha mecanizada em campanhas publicitárias poderia agregar valor mais do que impactar de maneira depreciativa.

Quanto as exceções, a percepção de que a dor e o medo foram baixos ou até nulos, com destaque entre respondentes do meio rural. Possivelmente, com o passar das décadas, os estilos de vida, de maior ou menor vivência com agricultura e pecuária, podem ter imprimido na população percepções de BEA distintas. Por exemplo, uma população urbana pode ter se tornado menos familiarizada com a realidade dos sistemas de produção agropecuários, nesse caso, as etapas de pré-abate e abate dos frangos de corte (KENDALL; LOBAO; SHARP, 2006).

5.3 Percepção de BEA na apanha com base na dieta dos cidadãos

A literatura revela que o vegetarianismo e o veganismo são opções de dieta que podem estar relacionados com percepções sobre o BEA, especialmente quando as características dos animais são antropomorfizados (DÍAZ, 2016; PLANTE et al., 2019). Dentre os diversos motivos que levam um cidadão a optar em não consumir carne, tem destaque a percepção de sofrimento dos animais (RANDLER et al., 2021a), a existência de alternativas alimentares que não são baseadas em proteína de origem animal (KAHN, 2020), e o impacto ambiental atribuído à produção pecuária (SHAFIULLAH; KHALID; SHAHBAB, 2021; VASCONCELOS et al., 2018).

Atualmente, existem diversas representações sociais que militam em prol da diminuição ou até o boicote de produtos cárneos e que, muitas vezes, são representações formadoras de opinião na sociedade contemporânea, responsáveis por impulsionar atitudes pró bem-estar animal (HEPTING; JAFFE; MACIAG, 2014; EAT-LANCET COMMISSION, 2019).

O fato que a maioria dos respondentes, onívoros ou não, perceberam a apanha mecanizada como sendo melhor em termos de incidência de lesões e conforto, sinaliza que a transição do procedimento de apanha convencional para o mecanizado poderia ter repercussão favorável na aceitação (aspecto moral) e no consumo de carne de frango.

Assim, é possível especular que a implementação da apanha mecanizada na cadeia de produção da avicultura de corte poderia ser utilizada como uma informação positiva em estratégias mercadológicas. Essa informação poderia atenuar retaliações e críticas fundamentadas no BEA e que são direcionadas à agroindústria avícola e os produtos cárneos desta cadeia.

5.4 Percepção de BEA com base no envolvimento com a avicultura

O grau de envolvimento com a avicultura não foi importante ($P>0,05$) para explicar variações nas respostas entre os cidadãos entrevistados. O nível de dor e o nível de medo foram considerados pouco, e os percentuais entre a apanha manual e mecanizada foram próximos para o método que causa mais dor. Observou-se que a percepção de medo foi maior na apanha mecanizada, assim como a menor incidência de lesão e maior conforto.

Assim, especula-se que as imagens dos rotores de captura das aves e as esteiras de transporte nos vídeos podem ter impressionado os entrevistados (maior percepção de amedrontamento das aves), embora que a apanha mecanizada foi percebida como o método que mais conserva a integridade física das aves, e entrega maior conforto desde a captura até o embarque.

Por outro lado, foi atribuída pela maioria dos respondentes que há maior incidência de dor no método de apanha manual, isso pode ser resultado da má impressão acerca do processo manual de encaixotamento das aves. Esta etapa é marcada pela interação homem-animal e tende a impactar negativamente no BEA pela agitação e frequentes golpes das aves na entrada da caixa de transporte (DE LIMA et al., 2019; MELLOR et al., 2020).

5.5 Preferência pelo método de apanha com base nas variáveis socioeconômicas e de gênero



Os respondentes com ensino técnico contrastaram com as demais categorias de escolaridade ao assinalarem preferência pela apanha manual. Isso pode estar relacionado com o fato de que o efeito de substituição de mão-de-obra por máquinas, observado na implantação de sistemas mecanizados ou automatizados, tem preocupado e afetado um perfil específico dos cidadãos, mais do que outros (CLIFTON; GLASMEIER; GRAY, 2020; LORDAN; NEUMARK, 2017; MILLINGTON, 2017).

Dentre os três níveis mais baixos de escolaridade, os resultados permitem especular que cidadãos com ensino técnico, provavelmente representaram a classe mais preocupada ou ansiosa com o impacto da substituição de força de trabalho por maquinário.

Na literatura, a maior ansiedade e vulnerabilidade de determinados perfis de cidadãos, no contexto de substituição de mão-de-obra braçal por maquinário, tem sido relacionado com fatores como gênero e escolaridade (CLIFTON; GLASMEIER; GRAY, 2020).

Estudos tem reportado a associação da idade dos trabalhadores com a maior vulnerabilidade empregatícia nos processos de transição ou substituição de procedimentos manuais por automatizados (LORDAN; NEUMARK, 2017). Contudo, considerando cidadãos brasileiros, a faixa etária e a renda não estiveram associadas com a preferência de método de apanha.

5.6 Preferência pelo método de apanha com base no local de moradia

Os dados do IBGE justificam o desbalanceamento da amostra com relação ao local de moradia, principalmente no critério rural/urbano. Em 2015, 84,72% dos cidadãos brasileiros residiam no meio urbano e 15,28% no meio rural (IBGE, 2015).

Não é simples inferir o motivo pelo qual respondentes da capital tiveram maior incerteza para assinalar a técnica de apanha preferida, enquanto os demais respondentes preferiram a apanha mecanizada de modo mais evidente. É possível especular que isso esteja relacionado com o grau de familiaridade com os sistemas de produção, incluindo etapas pré-abate (dentro da porteira e transporte).

Possivelmente, a escolha de um método de manejo animal visando bem-estar animal seja mais difícil para aqueles que vivem mais distantes da realidade e do dia-dia da produção agropecuária. Isso pode ser consequência de experiências socioculturais que repercutem diretamente em atitudes e escolhas (KENDALL; LOBAO; SHARP, 2006).

5.7 Preferência pelo método de apanha com base na dieta dos cidadãos

A preferência pelo método de apanha mecanizada prevaleceu em ambas as categorias de dieta analisadas. No estudo desenvolvido por Delezie et al. (2007) os não-onívoros não demonstraram preferência por um método específico de apanha, provavelmente por que a objeção ao abate de animais era mais importante que a escolha de um método de apanha.

5.8 A disponibilidade de pagar mais (DDP) com base nos aspectos socioeconômicos e demográficos dos cidadãos

O local de moradia não foi associado com a variação da disposição de pagar mais, e não foi possível determinar exatamente o gênero de maior e menor DDP, prevalecendo entre 76,5% dos entrevistados a falta de disposição de pagar mais, ou valores de até 5% ou menos.

Quanto a faixa etária, a DDP também prevaleceu para valores de até 5% ou menos, incluindo a falta de disposição. O fato que os respondentes de maior idade foram os únicos que responderam “não disposto” e “mais que 10%” acima da frequência esperada, sugere a possibilidade de discriminar dois grupos de maior idade, com relação ao DDP. Isso é sustentado pelo fato que a renda também esteve associada com a DDP (CLARK et al., 2017). Ainda, as análises exploratórias e de controle de qualidade dos dados revelaram que respondentes de

maior idade, de baixa renda e de alta renda configuraram grupos com medianas significativamente diferentes para DDP ($P < 0,008$) (teste de Mann-Whitney). Isso corrobora com estudo prévio, na qual rendas altas estão relacionadas com a maior capacidade de pagar mais e com preferências por padrões mais altos de BEA (BOAITEY & MINEGISHI, 2020).

A tendência da DDP foi similar entre as diferentes faixas etárias no sentido que prevaleceram os percentuais de indisponibilidade e de disposição de pagar até 1% ou até 5%. A literatura aponta para uma diminuição da DDP conforme aumenta a idade dos indivíduos (CLARK et al., 2017).

Quanto a renda e escolaridade, os resultados corroboram com Clark et al., (2017), em que a maior renda e maior escolaridade estiveram associadas com maior DDP.

5.9 A atitude de não considerar o BEA durante as compras no supermercado com base nos aspectos socioeconômicos e demográficos dos cidadãos

Entre respondentes de qualquer gênero, idade, escolaridade e local de moradia, os resultados indicam que não existe costume de considerar BEA no momento da compra, sendo isso mais evidente entre os respondentes do gênero masculino e jovens.

Quanto ao gênero, isso corrobora com estudos cujas atitudes em relação ao bem-estar animal geralmente diferem entre os gêneros, e que as mulheres expressam maiores atitudes em prol do BEA (MAZAS; FERNÁNDEZ-MANZANAL, 2019; OSTOVIC et al., 2017; RANDLER et al., 2021a).

Quanto a idade, os resultados diferem de Tomasevic et al., (2020), embora observaram que as mulheres estavam mais preocupadas com o bem estar de animais destinados ao consumo humano, que essa preocupação prevalecia entre as jovens. Chama atenção que os respondentes jovens concordam mais com o fato que não há consideração pelo BEA no momento da compra. Cornish et al., (2020) sugerem que isso pode ocorrer devido à menor disponibilidade financeira, e, assim, menor propensão a pagar mais por produtos com BEA. Potencialmente, esses resultados podem direcionar estratégias em campanhas publicitárias que almejam a agregação de valor e maior aceitação de carne de frango na população brasileira.

5.10 A opinião sobre diminuição do sofrimento durante a apanha, mesmo que isso deixe o produto mais caro com base nos fatores socioeconômicos e demográficos dos cidadãos

Embora os resultados apontem que considerar BEA no momento da compra não seja uma prática comum, a maioria dos entrevistados concordou com a diminuição do sofrimento mesmo que isso torne o produto mais caro, sendo mais evidente para o meio urbano do que para o rural.

Residentes do meio urbano e meio rural tem respostas semelhantes, mas as realidades de cada ambiente impactaram nas chances de compactuar com potenciais aumentos no preço da carne de frango em razão do maior BEA, similar ao estudo de Miranda-De La Lama et al. (2017).

Isso é importante no sentido de que no futuro próximo a responsabilidade de custear uma parte do esforço em prol de maior BEA tenderá a impactar os consumidores, sem que isso afete negativamente a viabilidade econômica da cadeia produtiva (BROOM, 2019; GAMEIRO, 2007).

O sofrimento é difícil de mensurar e relativizar entre estudos, sendo relacionado com empatia e compreendido como um dos aspectos mais importantes na percepção do BEA (ANIL et al., 2002; THOMSEN; ANNEBERG; HERSKIN, 2012; NORRING et al., 2014).

Há indicativos de que o BEA é visto pela maioria dos entrevistados como uma justificativa plausível para o aumento do preço, o que possivelmente não implicaria na redução da compra desse tipo de carne.

A tendência global é que consumidores estão aumentando a atenção para as questões de BEA, o que aumenta a DDP por práticas de BEA, e isso é influenciado pelo aumento do conhecimento de BEA e a conscientização (BOZZO et al., 2019; YANG; HONG, 2019).

6. Conclusão

Apesar de ambos os métodos de apanha terem sido considerados como geradores de pouca dor e pouco medo, a apanha mecanizada apresenta maior preferência entre os entrevistados

A faixa etária, dieta alimentar e o grau de envolvimento com a avicultura não estiveram associados com a percepção de BEA.

No momento em que estão realizando suas compras, os cidadãos brasileiros não têm o hábito de considerar se os animais tiveram o bem-estar preservado durante a apanha. Apesar disso, concordam que a diminuição do sofrimento das aves durante a apanha deve ser prioridade mesmo que isso deixe o produto final mais caro. Desse modo, a disponibilidade de pagar mais pelo BEA é de até 5%.

Embora a apanha mecanizada ainda seja pouco conhecida no Brasil, a disseminação de informações sobre esse método poderia configurar uma estratégia pró-bem-estar animal, já que os resultados apontaram impressões positivas.

A limitação desse estudo foi o número de entrevistados da área rural e de não-onívoros, que poderiam ser mais equilibrados nas respectivas categorias de análise. Não foi possível acessar a opinião de pessoas sem acesso à internet. Há poucos estudos que possibilitam comparar os resultados com a percepção e preferências de *stakeholders* e de organizações tomadoras de decisão, incluindo blocos econômicos que importam carne de frango brasileira. Faltam estudos empíricos que permitam comparar a qualidade da carcaça ou os aspectos anátomo-fisio-patológicos das aves que são submetidas a algum desses métodos de apanha.

Referências

- AHMAD, A. H. et al. Evolution of technology and consumer behavior: The unavoidable impacts. **EVOLUTION**, v. 7, n. 11, p. 2020, 2020.
- AHMAD, R. A. et al. A web-based Instrument to Model Social Norms: NERD Design and Results. **Integrated Assessment**, v. 6, n. 2, 3 jul. 2006.
- ALONSO, M. E.; GONZÁLEZ-MONTAÑA, J. R.; LOMILLOS, J. M. Consumers' Concerns and Perceptions of Farm Animal Welfare. **Animals**, v. 10, n. 3, p. 385, mar. 2020.
- ANIL, S. S.; ANIL, L.; DEEN, J. Challenges of pain assessment in domestic animals. **Journal of the American Veterinary Medical Association**, v. 220, n. 3, p. 313–319, 1 fev. 2002.
- Apanhadores de frango.**, 7 jul. 2016. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=FQ6W1kJeca0>>. Acesso em: 17 maio. 2022
- Automatização na Apanha e Transporte de Aves.**, 28 set. 2020. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=RUCV9husaoE>>. Acesso em: 17 maio. 2022
- BINNGIESSER, J.; WILHELM, C.; RANDLER, C. Attitudes toward animals among German children and adolescents. **Anthrozoös**, v. 26, n. 3, p. 325–339, 2013.
- BOAITEY, A.; MINEGISHI, K. Who are farm animal welfare conscious consumers? **British Food Journal**, v. 122, n. 12, p. 3779–3796, 1 jan. 2020.
- BOZZO, G. et al. Consumer attitudes towards animal welfare and their willingness to pay. **Veterinaria Italiana**, v. 55, n. 4, p. 289–297, 2019.



- BROOM, D. M. Animal welfare complementing or conflicting with other sustainability issues. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 219, p. 104829, 2019.
- BULLER, H.; ROE, E. Modifying and commodifying farm animal welfare: The economisation of layer chickens. **Journal of Rural Studies**, v. 33, p. 141–149, 1 jan. 2014.
- CALLEGARI-JACQUES, S. M. **Bioestatística: Princípios e aplicações**. [s.l.] Artmed Editora, 2009.
- CAO, Y. J. et al. Heterogeneous informational and attitudinal impacts on consumer preferences for eggs from welfare enhanced cage systems. **Food Policy**, v. 99, p. 101979, 2021.
- CLARK, B. et al. Citizens, consumers and farm animal welfare: A meta-analysis of willingness-to-pay studies. **Food Policy**, v. 68, p. 112–127, abr. 2017.
- CLIFTON, J.; GLASMEIER, A.; GRAY, M. When machines think for us: the consequences for work and place. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, v. 13, n. 1, p. 3–23, 15 maio 2020.
- CORNISH, A. R. et al. The price of good welfare: Does informing consumers about what on-package labels mean for animal welfare influence their purchase intentions? **Appetite**, v. 148, p. 104577, 1 maio 2020.
- DANIELSON, P. Designing a machine to learn about the ethics of robotics: the N-reasons platform. **Ethics and Information Technology**, v. 12, n. 3, p. 251–261, 1 set. 2010.
- DE LIMA, V. A. et al. Effect of different catching practices during manual upright handling on broiler welfare and behavior. **Poultry Science**, v. 98, n. 10, p. 4282–4289, out. 2019.
- DE TONI, D. et al. Influência da imagem e percepção de valor na intenção de compra de carne de frango: um estudo quantitativo. **RACE - Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v. 14, n. 3, p. 1005, 5 nov. 2015.
- DELEZIE, E. et al. Consumers' Preferences Toward Techniques for Improving Manual Catching of Poultry. **Poultry Science**, v. 85, n. 11, p. 2019–2027, nov. 2006.
- DELEZIE, E. et al. Consumer Perception Versus Scientific Evidence About Alternatives for Manual Catching of Broilers in Belgium. **Poultry Science**, v. 86, n. 2, p. 413–419, fev. 2007.
- DÍAZ, E. M. Animal Humanness, Animal Use, and Intention to Become Ethical Vegetarian or Ethical Vegan. **Anthrozoös**, v. 29, n. 2, p. 263–282, 3 maio 2016.
- DUNCAN, I. J. H. et al. Comparison of the stressfulness of harvesting broiler chickens by machine and by hand. **British Poultry Science**, v. 27, n. 1, p. 109–114, mar. 1986.
- DUNCAN, I. J. H. A Concept of Welfare Based on Feelings. Em: **The Well-Being of Farm Animals**. [s.l.] John Wiley & Sons, Ltd, 2004. p. 85–101.
- EAT-LANCET_COMMISSION. **Summary Report of the EAT-Lancet Commission. Can we feed a future population of 10 billion people a healthy diet within planetary boundaries? The EAT-Lancet Commission on Food, Planet, Health**. Disponível em: <https://eatforum.org/content/uploads/2019/01/EAT-Lancet_Commission_Summary_Report.pdf>. Acesso em: 10 maio. 2022.
- ESCOBEDO DEL BOSQUE, C. I.; SPILLER, A.; RISIUS, A. Who Wants Chicken? Uncovering Consumer Preferences for Produce of Alternative Chicken Product Methods. **Sustainability**, v. 13, n. 5, p. 2440, jan. 2021.
- ESTÉVEZ-MORENO, L. X. et al. Attitudes of meat consumers in Mexico and Spain about farm animal welfare: A cross-cultural study. **Meat Science**, v. 173, p. 108377, 2021.
- GAMEIRO, A. H. Análise econômica e bem-estar animal em sistemas de produção alternativos: uma proposta metodológica. **XLV Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**, n. 45, 2007.
- HEPTING, D. H.; JAFFE, J.; MACIAG, T. Operationalizing ethics in food choice decisions. **Journal of Agricultural and Environmental Ethics**, v. 27, n. 3, p. 453–469, 2014.



- HERZOG, H. A. Gender Differences in Human–Animal Interactions: A Review. **Anthrozoös**, v. 20, n. 1, p. 7–21, 1 mar. 2007.
- IBGE. **Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios - PNAD**. Disponível em: <<https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18313-populacao-rural-e-urbana.html>>. Acesso em: 14 abr. 2022.
- KAHN, S. Veganism, Animal Welfare, and Causal Impotence. **Journal of Animal Ethics**, v. 10, n. 2, p. 161–176, 1 out. 2020.
- KENDALL, H. A.; LOBAO, L. M.; SHARP, J. S. Public Concern with Animal Well-Being: Place, Social Structural Location, and Individual Experience*. **Rural Sociology**, v. 71, n. 3, p. 399–428, set. 2006.
- LORDAN, G.; NEUMARK, D. **People versus machines: the impact of minimum wages on automatable**. Monograph. Disponível em: <<http://www.nber.org/>>. Acesso em: 2 maio. 2022.
- LUND, T. B. et al. Moral Convictions and Meat Consumption—A Comparative Study of the Animal Ethics Orientations of Consumers of Pork in Denmark, Germany, and Sweden. **Animals**, v. 11, n. 2, p. 329, 2021.
- MALHOTRA, N. K. **Pesquisa de Marketing - 7.ed.: Uma Orientação Aplicada**. [s.l.] Bookman Editora, 2019.
- MARTENS, P.; HANSART, C.; SU, B. Attitudes of young adults toward animals—the case of high school students in Belgium and The Netherlands. **Animals**, v. 9, n. 3, p. 88, 2019.
- MAZAS, B.; FERNÁNDEZ-MANZANAL, R. A more fine-grained measure towards animal welfare: a study with regards to gender differences in Spanish students. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 26, n. 1, p. 844–854, 1 jan. 2019.
- MELLOR, D. J. et al. The 2020 Five Domains Model: Including Human–Animal Interactions in Assessments of Animal Welfare. **Animals**, v. 10, n. 10, p. 1870, out. 2020.
- MILLINGTON, A. K. How Changes in Technology and Automation will Affect the Labour Market in Africa. 22 fev. 2017.
- MIRANDA-DE LA LAMA, G. C. et al. Mexican consumers’ perceptions and attitudes towards farm animal welfare and willingness to pay for welfare friendly meat products. **Meat Science**, v. 125, p. 106–113, 1 mar. 2017.
- MIRANDA-DE LA LAMA, G. C. et al. Consumer Attitudes Toward Animal Welfare-Friendly Products and Willingness to Pay: Exploration of Mexican Market Segments. **Journal of Applied Animal Welfare Science**, v. 22, n. 1, p. 13–25, 2 jan. 2019.
- MONLEÓN, D. R. Manejo de pré-abate em frangos de corte. **Aviagen**, p. 8, 2013.
- MORRISON, R.; MAUST-MOHL, M.; CHARLTON, K. Friend, Foe, or Food: What Influences Students’ Attitudes Toward Animals? **Anthrozoös**, v. 34, n. 2, p. 187–200, 2021.
- NEVES, M. F. et al. O Modelo MarkAlim para Oportunidades no Marketing de Alimentos. **Revista Agronomia Brasileira, Jaboticabal**, v4, p. 1–8, 2020.
- NIC, N. DE I. E C. BR. DO. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros: pesquisa TIC Domicílios**. Disponível em: <<https://cetic.br/pt/arquivos/domicilios/2020/domicilios/>>. Acesso em: 13 out. 2021.
- NORRING, M. et al. Empathic veterinarians score cattle pain higher. **The Veterinary Journal**, v. 200, n. 1, p. 186–190, 1 abr. 2014.
- OSTOVIC, M. et al. Influence of socio-demographic and experiential factors on the attitudes of Croatian veterinary students towards farm animal welfare. **Veterinárni medicína**, v. 62, n. 8, p. 417–428, 2017.
- PLANTE, C. N. et al. The role of social identity motivation in dietary attitudes and behaviors among vegetarians. **Appetite**, v. 141, p. 104307, 1 out. 2019.
- RANDLER, C. et al. Attitudes Toward Animal Welfare Among Adolescents from Colombia, France, Germany, and India. **Anthrozoös**, v. 34, n. 3, p. 359–374, 4 maio 2021a.



- RANDLER, C. et al. Animal Welfare Attitudes: Effects of Gender and Diet in University Samples from 22 Countries. **Animals**, v. 11, n. 7, p. 1893, jul. 2021b.
- SCHERER, L. et al. Framework for integrating animal welfare into life cycle sustainability assessment. **The International Journal of Life Cycle Assessment**, v. 23, n. 7, p. 1476–1490, jul. 2018.
- SHAFIULLAH, M.; KHALID, U.; SHAHBAZ, M. Does meat consumption exacerbate greenhouse gas emissions? Evidence from US data. **Environmental Science and Pollution Research**, v. 28, n. 9, p. 11415–11429, 1 mar. 2021.
- SIMONSEN, H. B. **Assessment of animal welfare by a holistic approach: behaviour, health and measured opinion**. Acta Agriculturae Scandinavica. Section A. Animal Science. Supplementum (Denmark). **Anais...** Em: WELFARE OF DOMESTIC ANIMALS: CONCEPTS, THEORIES, AND METHODS OF MEASUREMENT, TUNE (DENMARK), 24-26 JAN 1994. 1996. Disponível em: <<https://agris.fao.org/agris-search/search.do?recordID=DK9622039>>. Acesso em: 12 maio. 2021
- THE JAMOVİ PROJİTC. **Jamovi**. Sydney, Austrália, 2020. Disponível em: <<https://www.jamovi.org/>>. Acesso em: 19 maio. 2022
- THOMSEN, P. T.; ANNEBERG, I.; HERSKIN, M. S. Differences in attitudes of farmers and veterinarians towards pain in dairy cows. **The Veterinary Journal**, v. 194, n. 1, p. 94–97, 1 out. 2012.
- TOMASEVIC, I. et al. Attitudes and Beliefs of Eastern European Consumers Towards Animal Welfare. **Animals**, v. 10, n. 7, p. 1220, jul. 2020.
- TONSOR, G. T.; WOLF, C. A. US Farm Animal Welfare: An Economic Perspective. **Animals**, v. 9, n. 6, p. 367, 18 jun. 2019.
- VASCONCELOS, K. et al. Livestock-derived greenhouse gas emissions in a diversified grazing system in the endangered Pampa biome, Southern Brazil. **Land Use Policy**, v. 75, p. 442–448, 1 jun. 2018.
- WEARY, D.; ROBBINS, J. Understanding the multiple conceptions of animal welfare. **Animal Welfare**, v. 28, p. 33–40, 1 fev. 2019.
- WOLFF, I. et al. Harvesting-induced stress in broilers: Comparison of a manual and a mechanical harvesting method under field conditions. **Applied Animal Behaviour Science**, v. 221, p. 104877, dez. 2019.
- YANG, Y.-C.; HONG, C.-Y. Taiwanese Consumers' Willingness to Pay for Broiler Welfare Improvement. **Animals**, v. 9, n. 5, p. 231, maio 2019.