

PERCEÇÃO DOS CONSUMIDORES SOBRE O BEM-ESTAR DOS ANIMAIS DE PRODUÇÃO EM NITERÓI (RJ)

JOÃO PEDRO DA SILVA COSTA ANDRADE¹, DAIANE CECCHIN², FELLIPE DE OLIVEIRA PINTO³, GIANE LIMA NEPOMUCENO⁴, FLÁVIO CASTRO DA SILVA⁵

¹ Departamento de Engenharia Agrícola e Meio Ambiente, Universidade Federal Fluminense - UFF (Rua Passo da Pátria, n. 156, São Domingos, cep:24210-240, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil) joaoandrade@id.uff.br

² Departamento de Engenharia Agrícola e Meio Ambiente, Universidade Federal Fluminense - UFF (Rua Passo da Pátria, n. 156, São Domingos, cep:24210-240, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil) daianececchin@id.uff.br

³ Instituto Estadual do Ambiente – INEA, Avenida Venezuela, n.110, Saúde, cep:20081-312, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil) fellipsej@gmail.com

⁴ Departamento de Engenharia Agrícola e Meio Ambiente, Universidade Federal Fluminense - UFF (Rua Passo da Pátria, n. 156, São Domingos, cep:24210-240, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil) gianelnepomuceno@gmail.com

⁵ Departamento de Engenharia Agrícola e Meio Ambiente, Universidade Federal Fluminense - UFF (Rua Passo da Pátria, n. 156, São Domingos, cep:24210-240, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil) flaviocastro@id.uff.br

RESUMO: Com o passar dos anos, a sociedade tem evoluído e, com isso, os consumidores passaram a ser mais exigentes quanto à sua alimentação. A consciência de que a escolha dos alimentos vai muito além da disponibilidade, agora a preocupação não é somente com a disponibilidade do alimento, mas também com a sua qualidade. Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o nível de conhecimento dos consumidores de produtos de origem animal (POA) com relação ao manejo em condições de bem-estar. A pesquisa foi conduzida por meio de aplicação de questionários nos arredores de supermercados, açougues, feiras, incluindo um público de diferentes faixas etárias, renda mensal e nível de escolaridade. Foram aplicados 384 questionários no município de Niterói, localizado no estado do Rio de Janeiro. O questionário continha perguntas relacionadas com o bem-estar animal e a disposição em consumir produtos que respeitem esses critérios. Dentre os entrevistados, notou-se que 46% dos entrevistados desconhece o modo de criação dos animais de produção, porém 62,3% dos entrevistados mostraram-se favoráveis em pagar a mais para garantir condições de bem-estar aos animais. Conclui-se que, apesar de possuir uma parcela considerável de desconhecimento, a população demonstrou interesse em produtos que garantam o bem-estar dos animais de produção.

Palavras-chaves: bem-estar animal, ética animal, perfil de consumo.

CONSUMERS PERCEPTION ABOUT WELFARE OF LIVESTOCK IN NITERÓI, RIO DE JANEIRO, BRAZIL

ABSTRACT: Over the years the society has evolved and with that consumers have become more demanding about their food. The awareness that the choice of food goes far beyond availability, now the concern is with food quality. The present study aims at the analysis of knowledge from animal products consumers. The study was conducted through the application of questionnaires around supermarkets, butchers, green-market, and it was included people from different ages, monthly income and level of study. It was applied 384 questionnaires into the county of Niteroi, located in Rio de Janeiro city. The questionnaire had questions related to animal welfare and the public's concern to consume products that are of reliable origin. The collected data revealed that 46% of the people that was interviewed do not have knowledge about the origin of animal breeding, in other hand, 62.3% of interviewed, shown favorable concern into pay more to have a eco-friendly product. In conclusion, despite of a considerable part of the population do not have knowledge about animal breeding, the population has shown an interest in products that guarantee the welfare of production animals

Keywords: animal welfare, animal ethics, consumption profile.

1 INTRODUÇÃO

O tema bem-estar animal (BEA), recentemente, tem ganhado força nos debates do cenário internacional, principalmente na ciência. Nacionalmente, ainda são recentes as pesquisas sobre o BEA, já que ganharam visibilidade apenas pela exigência internacional, principalmente da União Europeia, que foram os precursores nesse aspecto. Apesar de recentes, os avanços no Brasil são considerados notáveis (QUEIROZ et al., 2014).

Segundo a Certified Humane Brasil (CHB, 2018), práticas mais humanas e responsáveis de criação estão cada vez mais presentes nas pautas de empresas do setor alimentício. De acordo com o ranking de BEA Business Benchmark on Farm Animal (BBFAW, 2018), em 2017, três empresas brasileiras passaram pela avaliação, em um ranking de 1 (a empresa assumiu uma posição de liderança no BEA dos animais de produção) a 6 (a empresa fornece evidências limitadas), duas empresas alcançaram o nível 2; já a outra foi classificada como nível 3, o qual abrange negócios que já realizam boas práticas de BEA, porém ainda precisam de evolução (BBFAW, 2018).

A cada ano que passa, a sociedade evolui e, com isso, os consumidores passam a ser mais exigentes quanto à sua alimentação. A consciência de que a escolha dos alimentos vai muito além da disponibilidade, agora a preocupação não é somente com a disponibilidade do alimento, mas também com a sua qualidade. No ponto de vista do consumidor, a qualidade depende da sua experiência, seus conhecimentos, crenças e convicções, variando de uma pessoa para a outra (ALFNES, 2004). Dessa forma, é necessária a avaliação constante do mercado consumidor, a fim de medir a importância desse tema para a sociedade (BONAMIGO et al., 2012). Segundo SOUKI et al. (2003), a carência de informações científicas sobre o consumidor no cenário nacional limita as decisões e ações da cadeia produtiva e do governo.

Os consumidores estão buscando comer produtos com “qualidade ética”, ou seja,

originário de animais que tenham tido seu bem-estar assegurado, sejam sustentáveis e ambientalmente corretos (WARRISS, 2000). Segundo Mazzuchetti & Batalha (2004), uma das prioridades que cada empresa deve ter é a busca do conhecimento das necessidades de cada consumidor, oferecendo produtos que satisfaçam às suas necessidades. As empresas precisam conhecer o consumidor para se manter, já que é um mercado altamente competitivo.

Estudos que avaliam a percepção do consumidor em relação ao BEA vêm sendo desenvolvidos já nos últimos anos com o objetivo de entender melhor a relação do consumidor com esses produtos de origem animal (POA) (BONAMIGO et al., 2012, DONOFRE et al., 2013, QUEIROZ et al., 2014, SCHALY et al., 2010 e VELHO et al., 2009).

Objetivou-se com o presente trabalho avaliar o nível de conhecimento dos consumidores de produtos de origem animal, de Niterói (RJ), sobre o bem-estar de animais de produção.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no município de Niterói, que possui uma população de 487.562 habitantes (IBGE, 2010), localizado no estado do Rio de Janeiro. A pesquisa foi feita durante os meses de outubro e novembro de 2018 por meio da aplicação de questionários em diferentes regiões da cidade (próximo a supermercados, açougues, feiras), incluindo um público de diferentes faixas etárias, renda mensal e nível de escolaridade.

O questionário contava com 12 perguntas, sendo seis para classificar o público entrevistado (faixa etária, gênero, profissão, renda e escolaridade) e seis referentes ao tema do trabalho: 1) Possui animal de estimação?; 2) Você já ouviu falar em bem-estar animal?; 3) Estaria disposto a pagar mais para obter a garantia de que os animais foram criados sob condições de bem estar?; 4) Em sua opinião, a forma que os animais são tratados/criados pode interferir na qualidade do produto?; 5) Se pudesse escolher entre as opções de lazer, qual escolheria? (cinema/teatro/museu, trilha,

shopping ou tv em casa); 6) Você acha que os animais de produção são submetidos a algum tipo de sofrimento?

O tamanho da amostra foi calculado para responder à pergunta “Estaria disposto a pagar mais para obter a garantia de que os animais foram criados sob condições de bem estar?”. Como a pergunta principal do estudo é dicotômica (sim/não), o procedimento de amostragem adotado utiliza proporções. Foi adotado o valor de estimativa $\hat{p} = 0,5$. Considerando o erro aceitável de 5%, foram necessários 384 indivíduos da população selecionada de acordo com a equação 1:

$$n = \frac{N \cdot \hat{p} \cdot (1-\hat{p}) \cdot (Z_{\alpha/2})^2}{\hat{p} \cdot (1-\hat{p}) \cdot (Z_{\alpha/2})^2 + (N-1) \cdot E^2} \quad (1)$$

n = tamanho da amostra;

N = tamanho da população;

\hat{p} = estimativa da proporção de indivíduos que irão dizer sim;

E = erro aceitável;

$(Z_{\alpha/2})^2$ = estatística Z correspondente ao nível de significância adotado.

Após a aplicação dos questionários foi utilizado o software EpiData para transferir os resultados para o meio digital, facilitando as análises posteriormente executadas no software Excel.

As análises estatísticas realizadas no presente trabalho se dividem entre descritivas - tabelas e gráficos de frequência simples e cruzadas - e inferencial, por meio da aplicação de testes qui-quadrados com nível de significância de 5%. Foi utilizado o teste qui-quadrado, pois é um teste de hipótese que se destina a encontrar um valor da dispersão para duas variáveis

categóricas nominais e avaliar a associação existente entre variáveis qualitativas. Assim, pôde-se avaliar a percepção dos consumidores em relação ao bem estar animal e verificar se havia dependência entre a frequência de consumo de produtos de origem animal por semana e os resultados das perguntas feitas, buscando encontrar padrões de pessoas que se preocupam com o processo de produção de alimentos de origem animal e, por consequência, estariam dispostas a pagar a mais por produtos que assegurem bem-estar animal.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foi realizada a análise estatística univariada das perguntas pertencentes ao instrumento de pesquisa adotado neste trabalho, com o intuito de descrever o perfil socioeconômico dos entrevistados. Dessa forma, os resultados quanto ao gênero não mostram uma prevalência de um determinado gênero (masculino: 50,6%; feminino: 49,4%), cabendo destacar que esta pergunta no instrumento de pesquisa possuía a opção “outros”.

Foi observado que 67,3% dos entrevistados possuíam um grau de escolaridade que contempla no mínimo o ensino médio (Tabela 1) e apenas 1% dos entrevistados se declararam como sem instrução. Portanto, pode-se afirmar que o perfil de escolaridade dos entrevistados é de conhecimento regular e bom, o que indica, a priori, um possível conhecimento, mesmo que básico, sobre processos de criação e abate de animais.

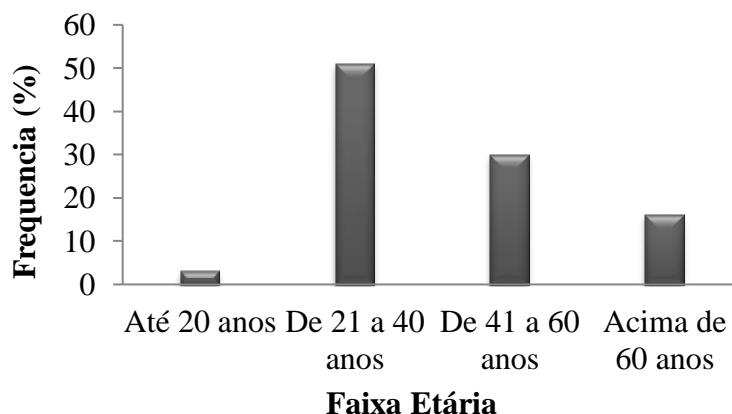
Tabela 1. Distribuição de frequência de escolaridade da amostra

Escolaridade	Frequência
Sem instrução	1,0%
Fundamental incompleto	5,5%
Fundamental completo	3,1%
Médio incompleto	6,8%
Médio completo	26,8%
Superior incompleto	14,0%
Superior completo	26,5%
Pós-graduação	16,4%
Total	100,0%

Os entrevistados, em sua maioria (80,8%), encontravam-se na faixa etária de 21 a 60 anos (Figura 1); perfil similar ao da população brasileira, não caracterizando assim nenhuma distorção quanto às características

socioeconômicas. Também, vale lembrar que dentro do escopo da pesquisa só foram entrevistadas pessoas com, no mínimo, 18 anos de idade, por isso o percentual de entrevistados até 20 anos ser tão baixo.

Figura 1. Distribuição de frequência da faixa etária da amostra



Analisando o padrão alimentar dos consumidores entrevistados, observou-se que a maioria dos entrevistados se declararam onívoros (83,1%), seguidos de 6,5% semi vegetarianos, 5,7% dos entrevistados se declaram ovo-lacto-vegetariano, 2,6% vegetariano estrito, 1,6% ovo-vegetariano e 0,5% lacto-vegetariano.

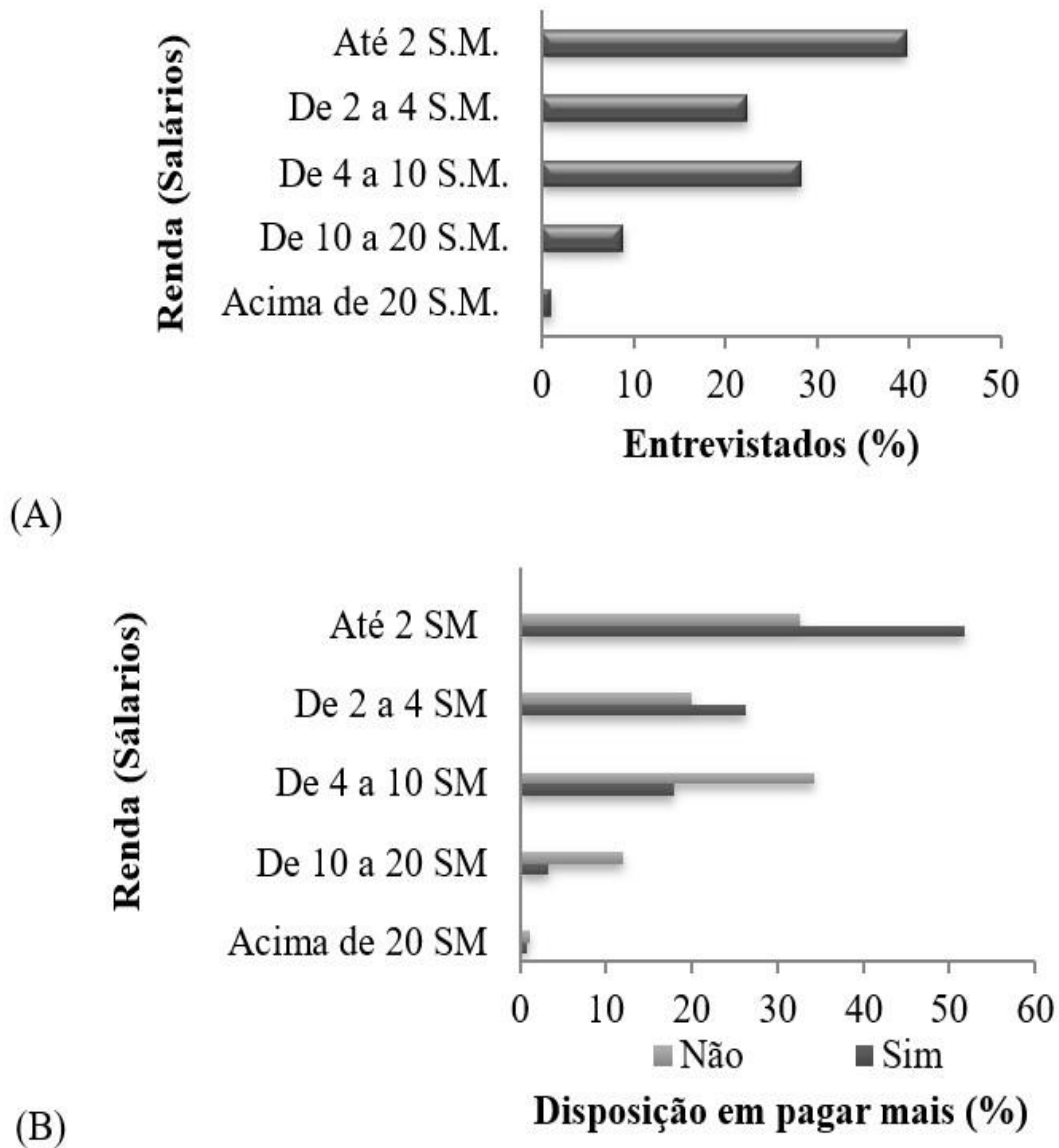
Sobre a disposição de pagar a mais por um produto que assegurasse o bem-estar aos animais de produção durante a criação e o abate, foi observado que 62,3% dos entrevistados estariam dispostos a pagar um valor a mais. Em comparação com trabalho de SCHALY et al. (2010), foram observados valores próximos em relação à disposição em pagar a mais, sendo que 66,9% dos entrevistados responderam que estariam dispostos a pagar mais.

A distribuição de renda familiar na maioria dos entrevistados (90,1%) concentra-

se na faixa de até 10 S.M. (salários mínimos) (Figura 2 A). Além disso, evidencia-se que aproximadamente 40% dos entrevistados possuem renda familiar de até 2 S.M., o que, a princípio, poderia demonstrar uma menor disponibilidade em pagar mais por um produto cuja empresa assegurasse condições de bem-estar animal durante a criação e o abate.

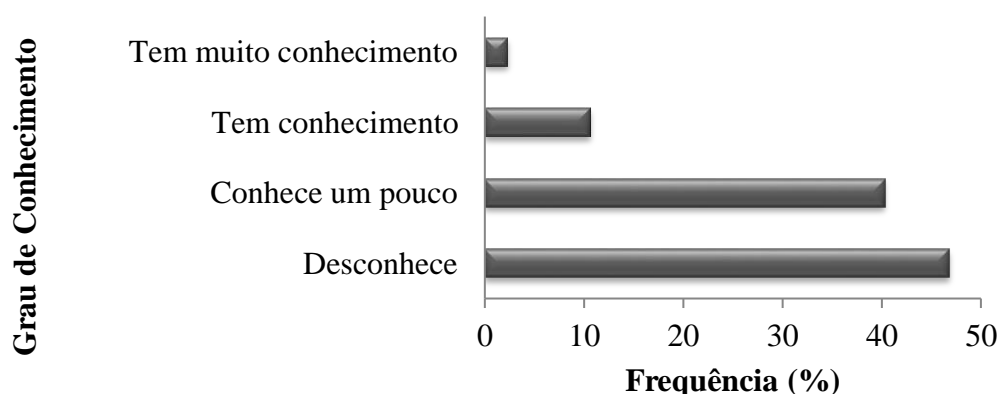
Foi analisada a relação entre as faixas de renda e a disposição em pagar a mais por um produto que assegurasse condições de bem-estar animal. Foi observado que mais da metade dos entrevistados com renda superior a 20 S.M. não estariam dispostos a pagar a mais (Figura 2 (B)). Destaca-se também que pessoas com renda familiar de até 2 S.M. é o grupo mais predisposto a pagar uma quantia maior caso fosse assegurado um bem-estar do animal durante a criação e o abate (51,7%).

Figura 2. (A) = Distribuição de frequência de renda dos entrevistados; (B) = Relação de renda com disposição em pagar a mais por um produto que assegurasse condições de bem-estar animal durante a criação e o abate.



Quanto ao grau de conhecimento sobre o modo de criação dos animais de produção, foi observado que 46,8% dos entrevistados desconhecem, sendo que 40,3% conhecem pouco o modo de criação dos animais de produção. Por outro lado, 13% dos entrevistados possuem conhecimento (Figura

3). Ficou evidenciado que grande parte da população não possui ou possui pouco conhecimento de como são criados e manejados os animais de produção. Foi observado também que muitos ainda confundem BEA com tratar bem os animais domésticos, como o cão e/ou gato.

Figura 3. Nível de conhecimento sobre o modo de criação dos animais de produção

Os resultados encontrados no presente trabalho são próximos aos encontrados no estudo realizado por SCHALY et al. (2010), onde um percentual de 13,8% das pessoas entrevistadas possuíam conhecimento sobre o assunto e cerca de 37,2% dos entrevistados desconheciam o modo de criação dos animais de produção. Essa diferença, mesmo que pequena, no índice de desconhecimento pode ser explicada pelo fato do estudo de SCHALY et al. (2010) ter sido realizado em Rio Verde, uma cidade no interior do estado de Goiás, local onde as pessoas possuem mais contato com a pecuária em comparação com os habitantes da cidade de Niterói. Pode-se observar ainda, que mesmo em cidades em que há a possibilidade de maior contato com

animais de produção não há um conhecimento amplo sobre o modo de criação animal, indicando a importância da contínua disseminação dessas práticas e como isso pode afetar diretamente o produto final.

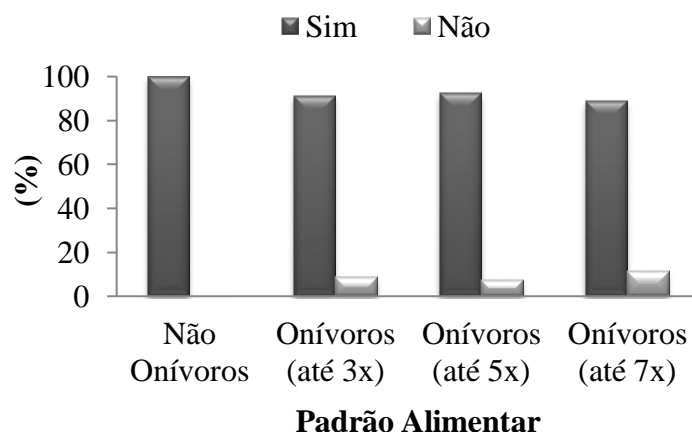
Foi observado que quanto maior o consumo semanal de produtos de origem animal (até 7x), menor é a porcentagem de entrevistados que já ouviram falar sobre bem-estar animal (25,7%) (Tabela 2). Dessa maneira, fica evidenciado que os maiores consumidores desses produtos são aqueles que têm menos conhecimento sobre o assunto. Destaca-se também que aqueles que apresentavam outro padrão alimentar diferente de “onívoros”, responderam 83,1% das vezes que já ouviram falar de bem-estar animal.

Tabela 2. Conhecimento sobre bem-estar em relação ao padrão alimentar.

Padrão Alimentar	Você já ouviu falar em bem-estar animal?	
	Sim	Não
Não onívoros	83,1%	16,9%
Até 3x	47,1%	52,9%
Onívoros		
Até 5x	45,5%	54,5%
Até 7x	25,7%	74,3%

A partir da análise cruzada entre frequência semanal de consumo de alimentos de origem animal e conhecimento sobre a interferência, ou não, do modo de criação na

qualidade do produto, pode-se notar que a maioria dos entrevistados acredita que o modo de criação interfere na qualidade do produto (Figura 4).

Figura 4. Relação do padrão alimentar (onívoros - consumo semanal e não onívoros) e opinião sobre qualidade do produto final

Pode-se observar na Tabela 3 que 83,6% dos entrevistados acreditam que os animais de produção são submetidos a algum tipo de sofrimento. Foi identificado que a maioria dos entrevistados associavam o abate animal a sofrimento, demonstrando desconhecimento sobre o assunto. Segundo DONOFRE et al. (2013), essa incompreensão é explicada pelo próprio desconhecimento dos sistemas de criação e abate dos animais de produção, ou até mesmo pela falta de interesse do consumidor em relação ao produto.

MACHADO FILHO & HÖTZEL (2000) acreditam que parte desse tipo de informação, mais relacionada ao manejo do animal, da criação até a mesa do consumidor, chega de maneira muito simplificada ao público, o que pode ser comprovado pelos resultados do presente estudo (que demonstram o grau de conhecimento baixo sobre o assunto, principalmente dos consumidores mais frequentes), como também estudos realizados por DONOFRE et al. (2013) e SCHALY et al. (2010).

Tabela 3. Relação entre padrão alimentar (onívoros – frequência de consumo semanal; não onívoros) e opinião sobre possível sofrimento animal durante a criação

Padrão alimentar	Você acha que os animais de produção são submetidos a algum tipo de sofrimento?	
	Sim	Não
Não onívoros	92,3%	7,7%
Onívoros Até 3x	85,3%	14,7%
Onívoros Até 5x	82,1%	17,9%
Onívoros Até 7x	80,9%	19,1%

Foi realizado teste qui-quadrado para a pergunta “você já ouviu falar em bem-estar animal?” em relação às demais perguntas (Tabela 4). Foi observado que apenas gênero, faixa etária e a pergunta “Estaria disposto a pagar mais por um produto que assegurasse condições de bem-estar animal durante a criação e o abate?” não apresentaram evidências estatísticas, ao nível de significância de 5%, de que possuem algum

tipo de relação com o conhecimento dos entrevistados quanto ao bem-estar animal. Dessa forma, ficou evidenciado que tanto o gênero feminino quanto o masculino apresentaram o mesmo padrão de conhecimento sobre bem-estar animal considerando o nível de significância. Da mesma forma, pode-se inferir que a idade não é um fator que altere o padrão de conhecimento sobre bem-estar animal.

Tabela 4. Relação Resultados do teste qui-quadrado quando confrontados com conhecimento sobre bem-estar animal

Pergunta	Estatística teste
Gênero	0,41
Renda**	118,82
Escolaridade*	3,93
Possui animal de estimação?***	58,70
Padrão alimentar**	61,24
Frequência padrão alimentar**	82,39
Se pudesse escolher entre as opções de lazer, qual escolheria?***	111,34
Conhecimento sobre o modo de criação dos animais de produção***	28,70
Estaria disposto a pagar mais por um produto que assegurasse condições de bem-estar animal durante a criação e o abate?	2,64
Faixa Etária	3,87

***Variáveis estatisticamente significativas a 1%; * Variáveis estatisticamente significativas a 5%;

Não foi observada relação de um padrão de conhecimento de bem-estar animal com os indivíduos que estariam dispostos a pagar mais por um produto que assegurasse condições de bem-estar animal durante a criação e o abate, dessa forma, pode-se concluir que mesmo pessoas com pouco conhecimento sobre bem-estar animal estariam dispostas a pagar um valor a mais se tivessem certeza que os animais teriam um nível de bem-estar adequado durante toda sua vida até o abate.

As demais perguntas foram consideradas estatisticamente significativas, ou seja, existe uma dependência entre a referida pergunta com o conhecimento de bem-estar animal. Assim, pode-se evidenciar que quanto maior o grau de escolaridade e da renda familiar, maior

é o grau de conhecimento sobre o bem-estar animal.

Além disso, pode-se dizer também que as pessoas que optam por opções de lazer ao ar livre, ou possuem conhecimento sobre criação dos animais de produção demonstraram possuir, também, um maior grau de conhecimento sobre bem-estar animal.

Foram realizados testes qui-quadrado entre a pergunta “estaria disposto a pagar mais por um produto que assegurasse condições de bem-estar animal durante a criação e o abate?” com as demais perguntas do questionário (Tabela 5). Pode-se observar que apenas faixa etária não se mostrou significativa a 5%, ou seja, o fator idade não é importante para disposição a pagar mais quando o produto assegurasse bem-estar animal na criação e no abate.

Tabela 5. Resultados do teste qui-quadrado quando confrontados com disposição a pagar mais quando o produto assegurasse bem-estar animal na criação e no abate.

Pergunta	Estatística teste
Gênero*	4,04
Renda**	26,36
Escolaridade**	101,24
Possui animal de estimação?*	4,37
Padrão alimentar**	36,07
Frequência padrão alimentar**	32,37
Se pudesse escolher entre as opções de lazer, qual escolheria?***	75,74
Conhecimento sobre o modo de criação dos animais de produção**	66,79
Você já ouviu falar em bem-estar animal?***	90,96
Faixa Etária	2,13

***Variáveis estatisticamente significativas a 1%; * Variáveis estatisticamente significativas a 5%;

Todas as demais perguntas testadas apresentaram evidências estatísticas que indicam haver uma dependência entre elas e disposição a pagar mais quando o produto assegurasse bem-estar animal na criação e no abate.

Portanto, existe uma maior disposição entre as mulheres, pessoas que ganham até 2 S.M., com maior grau de instrução, que possui animal de estimação, que possui padrão alimentar com menor consumo de carne, que optam por realizar lazer ao ar livre, possuem conhecimento sobre modo de criação de animais para produção e que possuíssem grau de conhecimento elevado sobre bem-estar animal.

4 CONCLUSÕES

Concluiu-se que os consumidores de Niterói (RJ) não demonstraram possuir

elevado grau de conhecimento sobre o bem-estar animal, inclusive muitos entrevistados confundiram o tema com tratamentos relacionados a animais de estimação.

Notou-se, ainda, que uma boa parcela da amostra (62,3%) se mostrou favorável a pagar uma quantia extra que garantisse condições de bem-estar aos animais desde a criação ao abate.

Grande maioria dos entrevistados (83,6%) acredita que os animais de produção sofram, inclusive muitos desses relacionavam o abate com o sofrimento.

É interessante ressaltar também a relação entre o padrão alimentar e o conhecimento sobre o modo de produção, mostrou que quanto maior a frequência de consumo, menor o conhecimento sobre o assunto.

5 REFERÊNCIAS

ALFNES, F. Stated Preferences for imported and hormone-treated beef: Application of a mixed logit model. *European Review of Agricultural Economics*. v.31, p.19-37. 2004.

BBFAW - *The Business Benchmark on Farm Animal Welfare*. 2017. Disponível em: <<https://www.bbfa.com/media/1506/bbfa-report-interactive-amended-21st.pdf>> Acesso em: 10 dez. 2018.

BONAMIGO, A.; BONAMIGO, C. B. S. S.; MOLENTO, C. F. M. Atribuições da carne de frango relevantes ao consumidor: foco no bem-estar animal. *Revista Brasileira de Zootecnia*, v. 41, n. 4, p. 1044-1050, 2012.

CHB – Certified Humane **Brasil. Ranking de bem-estar animal BBFAW aponta avanço de empresas brasileiras.** 2018. Disponível em: <<https://certifiedhumanebrasil.org/ranking-de-bem-estar-animal-bbfaw-empresas-brasileiras/>>. Acesso em: 10 dez. 2018.

DONOFRE A. C., SILVA I. J. O., CABRELON, M. A. F. A importância do bem-estar dos animais de produção para os consumidores de PIRACICABA – SP/BRASIL. **III Simpósio de Sustentabilidade & Ciência Animal.** p.1-3. 10.13140/2.1.4578.1769. 2013.

IBGE. **Censo Demográfico 2010 – Características Gerais da População.** Disponível em:<<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rj/niteroi/panorama>>. Acesso em: 20 de maio de 2018.

MACHADO FILHO, L.C.P.; HOTZEL, M.J. **Bem-estar dos suínos. In: Seminário** Internacional de Suinocultura, 5., 2000, São Paulo- SP. Anais... Concórdia: Embrapa Suínos e Aves, p. 70-83, 2000.

MAZZUCHETTI, R. N.; BATALHA, M. O. O comportamento do consumidor em relação ao consumo e às estruturas de comercialização da carne bovina na região de Amerios/PR. **Revista Varia Scientia**, v. 04, p. 25–43, 2004.

QUEIROZ, M. L. V. et al. Percepção dos consumidores sobre o bem-estar dos animais de produção em Fortaleza, Ceará. **Revista Ciência Agronômica**, v.45, n.2, p. 379-386, abr-jun, 2014.

SCHALY, L.M. et al. Percepção do consumidor sobre bem-estar de animais de produção em Rio Verde, GO. **PUBVET**, Londrina, v. 4, n. 38, Ed. 143, Art. 966, 2010.

SOUKI, G.Q.; SALAZAR, G.T.; ANTONIALLI, M.L. et. al. Atributos que afetam a decisão de compra dos consumidores de carne bovina. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v.5, n.2, p.36-51, 2003.

VELHO, J. P. et al. Disposição dos consumidores porto-alegrenses à compra de carne bovina com certificação. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 38, n. 2, p. 399-404, 2009.

WARRISS, P.D. **Meat science: an introductory text.** (chapters 1 and 10). Wallingford: CABI Publishing, 2000, 310p.