

BEM-ESTAR ANIMAL INTEGRADO NA CADEIA PRODUTIVA EM GADO DE CORTE

Diogo César da Costa Abreu¹

Letícia da Silva Lacerda¹

Rafaela Moreira Pecci Maddalena¹

Breno Soares Camilo²

Fausto Moreira da Silva Carmo³

1- Resumo

O bem-estar animal se refere ao estado de um animal e é determinado de acordo com a forma que o mesmo se apresenta fisicamente e emocionalmente, dentro do espaço e das condições em que vive. Para um bom indicativo de bem-estar animal é necessário que o animal esteja saudável, livre de dor, bem nutrido e livre de emoções desagradáveis tais como angústia, medo e solidão. Mediante a isto, o principal objetivo deste estudo é evidenciar como o BEA pode influenciar o sistema produtivo e a qualidade do produto final bem como analisar através de uma pesquisa on-line o conhecimento geral de alguns consumidores da região de Juiz de Fora - MG acerca do assunto, assim como o seu interesse em obter produtos de origem animal certificados e qualificados pelas agências controladoras do bem-estar animal.

Palavras-chave: Bem-estar animal. Produção. Qualidade. Consumidores. Produtos cárneos.

¹ ABREU, Diogo César da Costa. Acadêmico do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Salgado de Oliveira – Universo Juiz de Fora - MG;

¹ LACERDA, Letícia da Silva. Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Salgado de Oliveira; Universidade Salgado de Oliveira, Medicina Veterinária – Universo Juiz de Fora – MG;

¹ MADDALENA, Rafaela Moreira Pecci. Acadêmica do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Salgado de Oliveira– Universo Juiz de Fora - MG;

² CAMILO, Breno Soares. Coorientador, Prof. Dr. do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Salgado de Oliveira– Universo Juiz de Fora - MG;

³ CARMO, Fausto Moreira. Prof. Dr. do Curso de Medicina Veterinária da Universidade Salgado de Oliveira; Universidade Salgado de Oliveira– Universo Juiz de Fora - MG.

2- Introdução

O tema bem-estar animal é uma pauta que vem sendo cada vez mais discutida na atualidade pelo mundo inteiro. No Brasil, o assunto ganhou mais visibilidade principalmente devido às exigências e requerimentos dos países importadores dos produtos de origem animal, com evidência ao bloco da União Europeia, que são considerados os países precursores do reconhecimento e implementação dos procedimentos de bem-estar animal. A partir disso observa-se que, em alguma medida, a população brasileira passou a ter mais proximidade e, conseqüentemente, mais interesse acerca do assunto. Concomitante a esse posicionamento da população, as mídias começaram a divulgar e abordar o tema com mais frequência, salientando a melhoria de qualidade dos produtos provenientes de criações onde o BEA é seguido e preservado. Isto por que, como apontam OLIVEIRA, BORTOLI; BARCELLOS (2008), carnes provenientes de animais bem tratados e com criação humanitária, desde o nascimento, até o abate, sem dúvida, apresentarão melhor aspecto, textura e sabor.

Os consumidores, por sua vez, também estão reivindicando cada vez mais um parecer claro e tangível sobre o modo com que os produtos cárneos em geral são obtidos e sobre a maneira com que os animais vêm sendo vistos e tratados dentro de toda a cadeia produtiva. Além disso, observa-se que o consumidor, de maneira geral, tem procurado se orientar, buscando garantias mais efetivas acerca da qualidade e da segurança dos incontáveis produtos de origem animal adquiridos por eles para o consumo próprio, e diário. (MAYSONNAVE, 2014).

O presente Trabalho de Conclusão de Curso, tem como objetivo central apresentar os impactos causados pela falta de implementação do bem-estar animal nos sistemas de produção e nas indústrias frigoríficas. A ausência de processamento do BEA implica em conseqüências que podem se traduzir na baixa qualidade ou até mesmo na falta desta nos produtos de origem animal, tendo potencial de chegar ao limite de apresentar algum risco à saúde do consumidor. (BLOKHUIS, 2000).

3- Metodologia

O percurso metodológico adotado para a elaboração deste artigo se deu a partir de duas linhas de referência. Primeiro foi realizada uma revisão bibliográfica por meio de artigos científicos publicados no período de 1991 a 2020 sobre o tema do BEA, através de pesquisas empreendidas nos sites Google Acadêmico, SciELO e PubVet, utilizando os seguintes descritores: bem-estar animal, produção animal, qualidade, consumidores, produtos cárneos. Segundo, com o objetivo de levantar a opinião de consumidores referente à sua percepção

acerca do bem-estar animal, bem como o seu interesse em adquirir produtos de melhor qualidade, certificados por agências controladoras do BEA, foi feita uma pesquisa de opinião. Esta constituiu-se na elaboração e envio de um questionário *on-line*, o qual foi desenvolvido por meio da ferramenta plataforma *Google Forms* (GOOGLE Corp.).

O questionário para coleta de dados constituiu-se das seguintes perguntas, conforme observadas no Quadro 1:

Quadro 1: Questões utilizadas para análise de opiniões

P1	Os produtos de origem animal fazem parte da sua alimentação diária?
P2	Você tem preocupação em saber como esses produtos são obtidos?
P3	Já ouviu falar em bem-estar animal?
P4	Você passaria a escolher por produtos certificados com selos por agências controladoras do bem-estar animal?
P5	Você acha que os animais de produção são submetidos a algum tipo de sofrimento durante sua criação?
P6	Você sabia que o tipo de criação que se fornece aos animais, influencia no produto final?
P7	Você gostaria que as redes de supermercado oferecessem produtos originados de acordo com as normas de bem-estar?
P8	Em sua opinião, você acha que o bem-estar animal também se aplica na prática para com os animais de produção?

Fonte: Arquivo pessoal. / Fonte: p4-p7 revista ciência agrônômica UFC.

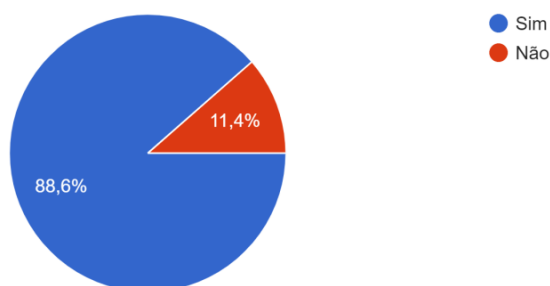
As respostas obtidas via aplicação do questionário, foram compiladas em gráficos percentis e analisadas de maneira quantitativa.

4- Desenvolvimento

Após a divulgação do questionário, o qual foi difundido e compartilhado por meio de redes sociais como o WhatsApp, obteve-se um total de 70 pessoas respondentes.

Questionadas sobre o consumo de produtos de origem animal (POA's) em sua alimentação diária, a ampla maioria das pessoas respondeu afirmativamente como pode ser observado no (gráfico 1).

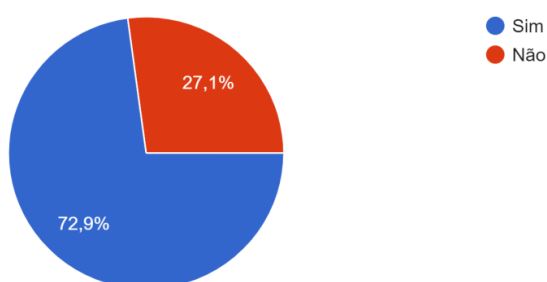
Gráfico 1 - Percentual referente a pergunta 1



Fonte: Arquivo pessoal.

A segunda pergunta, objetivou identificar se há preocupação por parte dos consumidores em saber sobre como os POA's são obtidos. No universo de 70 respondentes, uma minoria indicou não possuir esse tipo de preocupação conforme representado no (gráfico 2).

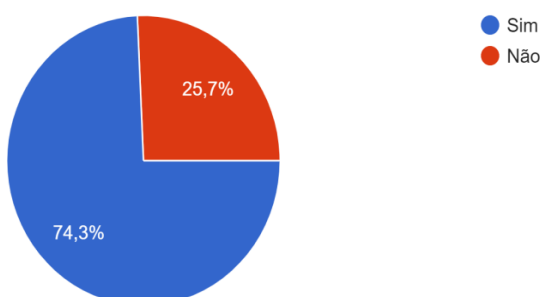
Gráfico 2 - Percentual referente a pergunta 2



Fonte: Arquivo pessoal.

Na terceira pergunta foi questionado referente ao conhecimento dos respondentes acerca do tema do bem-estar animal, 52 pessoas afirmam já ter ouvido falar sobre o assunto, enquanto 18 respostas apontaram negativamente, como observado no (gráfico 3).

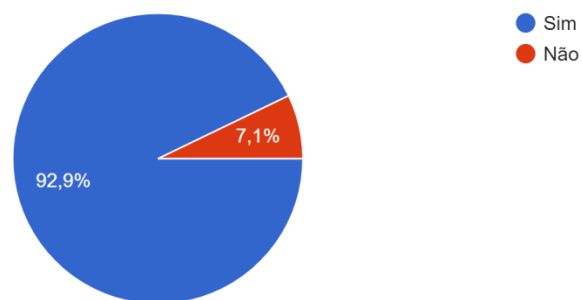
Gráfico 3 - Percentual referente a pergunta 3



Fonte: Arquivo pessoal.

Na quarta pergunta foi questionado se os consumidores escolheriam por produtos certificados por agências controladoras do BEA, caso tivessem essa opção disponível de forma mais evidente nos mercados, açougues dentre outros; A partir disso, 65 pessoas responderam que sim e apenas 5 representando uma minoria disseram que não, sendo demonstrado no (gráfico 4).

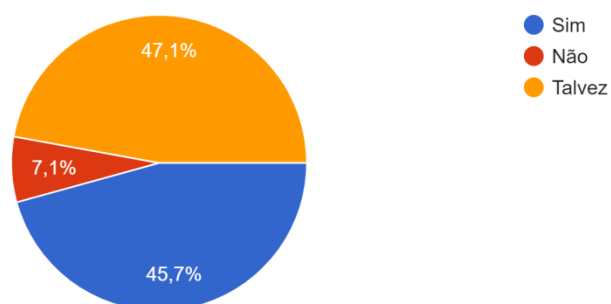
Gráfico 4 - Percentual referente a pergunta 4



Fonte: Arquivo pessoal.

Na P5, foi indagado se os entrevistados achavam que os animais de produção são submetidos a algum tipo de sofrimento durante a sua criação dentro dos sistemas; Apenas 5 entrevistados disseram que não, o restante, totalizado em 65 indivíduos ficaram divididos entre “sim” e “talvez” conforme representado no (gráfico 5).

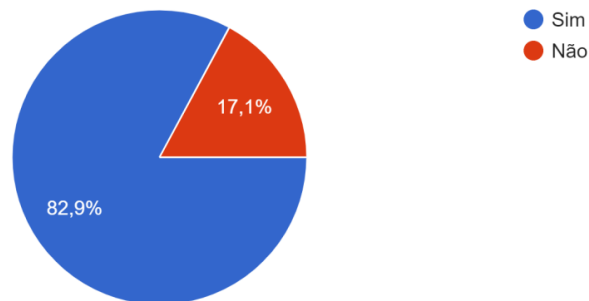
Gráfico 5 - Percentual referente a pergunta 5



Fonte: Arquivo pessoal.

Na p6, foi questionado se os respondentes tinham conhecimento de que o tipo de criação ofertada ao animal exerce influência sobre a qualidade do produto final; a partir disso, 58 indivíduos responderam que sim e apenas 12 não tinham ciência sobre, como constatado no (gráfico 6).

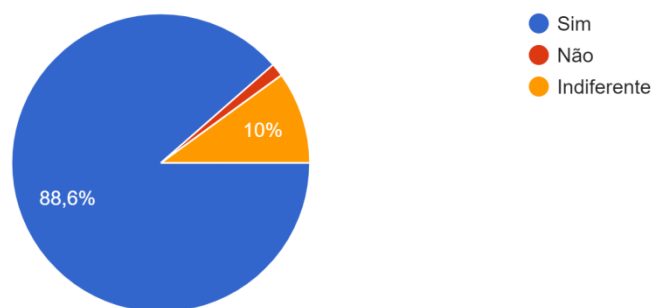
Gráfico 6 - Percentual referente a pergunta 6



Fonte: Arquivo pessoal.

Na p7, foi perguntado se os entrevistados gostariam que as redes de supermercado oferecessem produtos originados de acordo com as normas de bem-estar. 62 pessoas responderam que sim, 7 alegaram ser indiferentes e apenas uma disse “não”. Conforme (gráfico 7).

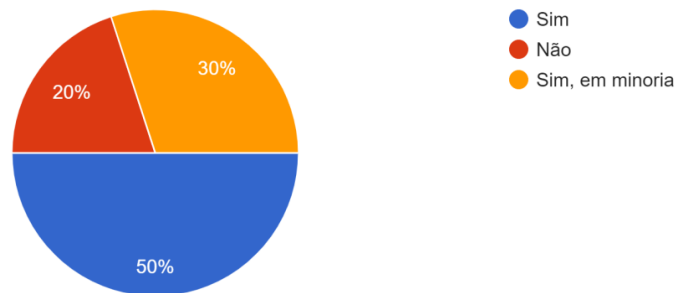
Gráfico 7 - Percentual referente a pergunta 7



Fonte: Arquivo pessoal.

O questionário em questão foi finalizado com a P8, na qual abordava se os interrogados achavam que o bem-estar animal se aplicava na prática para com os animais de produção; 35 pessoas afirmaram que sim, 14 responderam não e o restante totalizado em 21 indivíduos responderam “sim, em minoria” representando o ponto de vista de que o bem-estar animal não é aplicado de maneira geral e abrangente dentre os sistemas de produção, e sim de forma mais restrita e exclusiva como demonstrado no (gráfico 8) a seguir.

Gráfico 8 - Percentual referente a pergunta 8



Fonte: Arquivo pessoal.

A partir dos resultados obtidos na aplicação do questionário, é possível observar a preocupação e o interesse dos consumidores em terem acesso a produtos de origem animal que disponham minimamente de garantias acerca de sua forma de obtenção. E isso inclui, principalmente, a intenção de que os produtores certifiquem de forma clara e tangível, através de selos, que os animais foram criados de maneira digna e respeitosa, livres de injúrias e sofrimentos desnecessários e atendendo as demandas e exigências dos protocolos de bem-estar animal sendo livres para expressar seus direitos, instintos e liberdades em todas as etapas de sua vida dentro da cadeia produtiva, da fazenda ao abate. A elaboração dos selos de bem-estar animal tem como intuito fazer com que o mercado aumente sua demanda por produtos certificados e ao mesmo tempo exercer pressão sobre as indústrias em geral a mudarem suas práticas de produção e de criação animal (CARNEIRO, 1997). Esse ponto demonstra o quanto é importante a educação populacional e até mesmo dos profissionais da área, acerca da imensa relevância do BEA e da forma com que se lida com os animais de maneira geral (GREGORY & GRANDIN, 1998)

Segundo ZANELLA (2000) um grande número de profissionais brasileiros, em sua grande maioria, não receberam formação adequada em bem-estar animal; No Brasil ainda é comum o uso de livros-texto dos anos 70 e 80, que preconizam a filosofia do animal de produção como uma máquina. A consequência deste tipo de ensino é um corpo profissional fora de sintonia com a realidade mundial (ZANELLA, 2000). De acordo com SINGER (2002) o bem-estar animal tem forte presença nos códigos morais e éticos de vários países, e um tratamento adequado para com os animais não é mais visto como algo que possa ser deixado para a livre escolha dos pecuaristas. No Brasil, alguns produtos de origem animal certificados por agências controladoras do BEA já se apresentam disponíveis para os consumidores, porém ainda de forma tímida e restrita conforme apresentado nas figuras 1, 2 e 3 a seguir:

Figura 1- Selo brasileiro de bem-estar animal:



Figura 2- Selo em carne bovina:



Figura 3- Selo em carne de frango:



Fonte: <https://certifiedhumanebrasil.org/empresas-certificadas/>

Sabe-se que o bem-estar animal incluído em todas as fases dos sistemas de produção, influi diretamente na qualidade e na diferenciação dos produtos cárneos em geral (PINHEIRO MACHADO FILHO and HÖTZEL, 2000). A informação que se apresenta dentro do cenário industrial Brasileiro atual, é de que o manejo pré-abate com ênfase no transporte dos animais até os frigoríficos e indústrias, é o ponto mais crítico dentro da cadeia produtiva, visto que essa etapa é a que ocasiona maior estresse aos animais, e esse estresse atua negativamente na carne pois além de alterar o PH, desregula os níveis estabelecidos de glicogênio e cortisol. ((FILHO & SILVA, 2004) A carne DFD (*Dark, Firm, Dry*) classificada como seca e escura, é originada através de um estresse crônico que leva o animal a uma exaustão física que acontece em um período de tempo que antecede o abate, como por exemplo o embarque dos animais, o estresse térmico, transporte, jejum prolongado, contato com animais diferentes e até mesmo o

desembarque na indústria, que acabam resultando em um esgotamento dos níveis de glicogênio que se interliga a um aumento considerável no pH da carne .(WARRISS & BROWN, 2000; PETROLINI, 2014). Já a carne PSE (*Pale, Soft, Exsudative*) considerada uma carne pálida, mole e exsudativa é ocasionada por um estresse agudo imediatamente antes do abate, podendo ocorrer até mesmo por uma falha já na insensibilização do animal, sendo identificada através de uma glicólise post-mortem, processo iniciado na primeira hora após o abate. (TARRANT, 1980).

Conforme citado por GRANDIN (2006), referindo-se ao seu trabalho de mais de três décadas voltado a estruturação e adequação de indústrias frigoríficas e no treinamento de funcionários nos EUA, concluiu que as auditorias realizadas pelas grandes corporações de carne são o caminho mais eficiente e efetivo para que aconteçam melhorias concretas de bem-estar no abate dos animais, segundo ele isso demonstra a importância da percepção dos mercados consumidores em relação às práticas de bem-estar animal e a interação da mesma com a qualidade do produto final.

De acordo com McINERNEY (2004) é função do governo refletir a preferência geral da sociedade; esta seria a base para a implementação de uma legislação e de uma política mais rígida. Organismos federais e multinacionais estão em processo crescente de imposição de critérios mínimos de BEA á aqueles que estão envolvidos na produção animal (McINERNEY, 2004).

5- Conclusão

Conclui-se que para a adesão efetiva do bem-estar animal, o desenvolvimento e aprimoramento de novas tecnologias para utilização dentro dos sistemas de produção se tornam essenciais para que se possa elevar o nível dos produtos e também para melhorar o manejo dos animais durante as etapas de criação, visando tornar o processo menos desgastante. Além disso, é imprescindível a disseminação ampla de informações acerca do assunto para que se possa cada vez mais melhorar a forma com que os humanos em geral lidam com os animais, pois eles são dignos de respeito e bons cuidados em todas as etapas de sua vida produtiva; Isso tenderá a fazer com que a sociedade passe a ver os benefícios do bem-estar animal como uma consequência positiva do bom manejo e tratamento que lhes é ofertado. Também é de suma importância que os profissionais da área estejam sempre em busca de conhecimento e atualizações acerca do assunto para que se possa implementar de maneira rígida os protocolos e exigências do BEA na rotina dos sistemas de produção, não só para oferecer aos animais uma vida melhor, mas também para que possam disseminar seus conhecimentos á sociedade e as

peças envolvidas indiretamente na produção animal, com o objetivo de cessar qualquer tipo de exploração e sofrimento desnecessário causados aos animais durante o processo de produção. Além disso, o bem-estar animal incluído na produção abrange positivamente não só os sistemas, mas também representa benefício aos consumidores e conseqüentemente, ao setor econômico que só tem a lucrar ao oferecer produtos de origem animal certificados e de alta qualidade, resultantes de uma criação humanitária para com os bovinos.

6- Referências:

BLOKHUIS, H.J. et al. Farm animal welfare research in interaction with society, *Veterinary Quarterly*, 2000, vol. 22, n.217-222 Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/01652176.2000.9695062>

BROOM, D.; M.. .Animal welfare: concepts and measurement. **Journal of Animal Science**,v.69, n. 10, p. 4167-4175, out, 1991. Acesso em: 15 mar. 2023.

BROOM, D. M.; MOLENTO, C. F. M.. Bem-estar animal: conceito e questões relacionadas – Revisão. **Archives of Veterinary Science**, v. 9, n. 2, p. 1-11, 2004. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/viewFile/4057/3287>. Acesso em: 3 mar. 2023.

CARNEIRO, J.M.T. et al. Porter revisitado: análise crítica da tipologia estratégica do mestre. Artigo Revista administração contemp. Rio de Janeiro, 1997. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1415-65551997000300002>

CEBALLOS, C. M.; SANT´ANNA, C. A. Evolução da ciência do bem-estar animal: aspectos conceituais e metodológicos. **REVISTA ACADÊMICA CIÊNCIA ANIMAL** 2018 N-16 Disponível em: https://www.researchgate.net/profile/Maria-Ceballos-7/publication/326008168_Evolucao_da_ciencia_do_bem-estar_animal_Uma_breve_revisao_sobre_aspectos_conceituais_e_metodologicos/links/5b85cc5692851c1e1238dac2/Evolucao-da-ciencia-do-bem-estar-animal-Uma-breve-revisao-sobre-aspectos-conceituais-e-metodologicos.pdf. Acesso em: 8 fev. 2023.

COUTO, A. L.; COQUEIRO, S. J.; MARTINS, G. C. N. Bem-estar animal na bovinocultura de corte: uma revisão sistemática. **REVISTA PROFISCIENTIA** - n.14 - 2020 Cuiabá. Disponível em: <https://revistas.ufpr/veterinary/article/viewFile/40/78/3305>. Acesso em: 6 fev. 2023.

FILHO, A. D. B.; SILVA, I. J. O. Abate humanitário: ponto fundamental do bem-estar animal. *Revista nacional da carne*. São Paulo, v.328, p.36-44, 2004.

GAMEIRO, A. H.. Análise econômica e bem-estar animal em sistemas de produção

alternativos: uma proposta metodológica. Publicado em XLV **Congresso da Sociedade Brasileira de Economia, Administração e Sociologia Rural**. Anais Londrina, 22 a 25 de julho de 2007. Disponível em: <http://paineira.usp.br/lae/wp-content/uploads/2017/07/632.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2023.

GRANDIN, T. **Progress and challenges in animal handling and slaughter in the U.S** Fort Collins, USA: Applied Animal Behaviour Science, 2006. p.129-139.

GREGORY, Neville G. et al. **Book Animal welfare and meat science**. CAB International., 1998. Disponível em: <https://www.noor-book.com/en/ebook-Animal-Welfare-and-Meat-Science--pdf>

HOTZEL, J. M.; FILHO, M. PINHEIRO, C. L. Bem-estar animal na agricultura do século XXI. **REVISTA DE ETOLOGIA** v.6 n.1 - 2004 São Paulo. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-28052004000100001. Acesso em: 6 fev. 2023.

MAYSONNAVE, G.S. et al. **Percepção de qualidade da carne bovina com marca no sul do Brasil**. *Arch. zootec.* [online]. 2014, vol.63, n.244, pp.633-644. ISSN 1885-4494. Disponível em: <https://dx.doi.org/10.4321/S0004-05922014000400007>

McINERNEY, J.P. Animal welfare, economics and policy – report on a study undertaken for the Farm & Animal Health Economics Division of Defra, February 2004. Disponível em: <http://www.defra.gov.uk/esg/reports/animalwelfare.pdf>

MOLENTO, M. B. Bem-estar e produção animal: aspectos econômicos – Revisão. **Archives of Veterinary Science**, v.10, n.1, p.1-11, 2005. Disponível em: <https://revistas.ufpr.br/veterinary/article/viewFile/4078/3305>. Acesso em: 21 fev. 2023.

OLIVEIRA, de B. C.; BORTOLI, de C. E.; BARCELLOS, J. O. J... Diferenciação por qualidade da carne bovina: a ótica do bem-estar animal - Revisão. **Revista Ciência Rural**, Santa Maria 2008 v.38, n.7. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/5Y83X5hHwVbhTppFRgLWmCt/?lang=pt&format=pdf>. Acesso

em: 15 mar. 2023.

PETROLINI, M.S. Artigo Influência do bem estar animal na qualidade da carne bovina.

Disponível

em:

<https://repositorio.feituverava.com.br/bitstream/123456789/129/1/M%C3%81RCIA%20SUELI%20PETROLINI.pdf>

QUEIROZ, V. de L. M.; FILHO, B. D. A. J.; ALBIERO, D.; BRASIL, de F. D.; MELO, P. R.. Percepção dos consumidores sobre o bem-estar dos animais de produção em Fortaleza, Ceará. **REVISTA CIÊNCIA AGRONÔMICA** 2014 N-2 v.45 Disponível em: www.ccarevista.ufc.br. Acesso em: 8 fev. 2023.

SINGER, P. Animal liberation. New York: HarperCollins, 2002. 324 p. Disponível em: <https://revistas.fucamp.edu.br/index.php/getec/article/view/2376/1468>

TARRANT, P.V., SHERINGTON, J. An investigation of ultimate pH in the muscle of commercial beef carcasses. *Meat Sci.*, Barking, v.4, n.4, p.287-297, 1980.

WARRIS, P. D; BROWN, S. N. The relationships between initial pH, reflectance and exudation in pig muscle. *Meat Sci.*, v. 20, n. 1, p. 65-74, 1987.

WARRISS, P.D.; BROWN, S.N.; Effect of lairage time on level of stress and meat quality. *Animal Science*, v.66, p.255-261, 1998b.

ZANELLA, A.J. Descaso com o bem-estar animal: fator limitante para a exportação de carnes e produtos derivados do Brasil para a União Européia. *A Hora Veterinária*, Porto Alegre, v.20, n.116, p. 28-29, 2000.

